157

Stadtmuseum Passau

Bücherei

Invent. Nr. Milit.

№ G 7.

Löhr

Mg (1) 157

Stadtmus

Pass

Vollständiges
Hand-Büchlein
und
Anfangs-Gründe
der
Kriegs-Bau-Kunst
für
die junge Officiers im Felde,
in
einem kurzen Zusamenhang entworfen
von
Johann Gabriel Löhr
Hochfürstlich-Wirzburgischer
Ingenieur-Lieutenant.
Mit Kupfern.

Wirzburg,
gedruckt und verlegt von D. C. Blank.
1776.

M
M
INF. REG. P. 8 BIBLIOTHEK
BIBLIOTHEK DES K.

Staatliche
Bibliothek
Passau

A, EC

Vorrede.

Die kriegerische Zeiten, von welcher die Menschen in ihren ganzen Leben nicht unausgesetzet bleiben, verleitten mich selbsten etwas mehreres in der Feld-Kriegs-Bau-Kunst umzusehen, als von welcher meine Abhandlung den Titel führet. Obschon Vielen bey Friedens-Zeiten der Appetit hierzu schwerlich fallet, damit aber ein jeder deren geneigten Lesern sehe, wie vortheilhaft, leicht und angenehm in diesen wenigen Blättern diese Wissenschaft, besonders für junge Officier, welche in Kriegs-Diensten etwas zu prästiren suchen, vor sich selbst der Unterricht genommen, und treulich ge-

hollet werden kann. Ein Officier von mittlern Rang befindet sich oft mit dem Kommando, welches er anführet, in einer solchen Stellung, daß er leicht aufgehoben, und abgeschnitten werden kann, ohne sich einmal wehren zu können, wo derselbe nicht in Gefahr laufen will sein ganzes Kommando dem Feind aufzuopfern, so bald er aber verschanzet ist, und wenn er auch nur eine kleine Brustwehr und Graben oder sonsten Hindernisse vor sich hat, ist er schon vor der feindlichen Kavallerie gesichert, und er erhält bey einem förmlichen Angriffe Zeit und Gelegenheit *Succurs* zu erhalten; diese Art der Vertheidigung beruhet auf ihm selbst, weilen nicht zu jeden Kommando ein Ingenieur gestellet werden kann, dasselbe zu verschanzen, und hierzu ist eben keine vollkommene Kenntniß der Fortifications nöthig; denn der Unterschied zwischen einer Feldschanz und einer Festung ist noch sehr groß. Der ganze Plan meines Büchleins ist ganz practisch und auch für diejenige, welche die Geometrie nicht

wissen,

wissen, anbey ich der gewisen Hofnung lebe, wenn Jemand dieses wird durchgesehen haben, er werde eines Theils meinen Worten die gütige *Aprobation* geben, wenn ich sage: hier sey alles beysammen, was in dieser Wissenschaft für einen jungen Officier nöthig, und was man sonsten in vielen Büchern zerstreuet, und deutlicher nicht finden wird.

Wirzburg den 25. Jänner 1773.

J. G. Löhr, Lieutenant.

Von denen vornehmsten Definitionen der Feld-Kriegs-Bau-Kunst, und deren hierinnen vorkommenden Sachen.

Definitio 1.

Was die Feld-Kriegs-Bau-Kunst sey. Sie ist eine Fertigkeit des Feindes Entwurf geschwind zu vereitlen, daß der Feind einen verschanzten Ort nicht angreiffen kann, ohne großen Verlust der Seinigen, dieweilen wenig Soldaten die einen Ort defendiren, wieder viele genugsammen Widerstand thun können.

Definitio 2.

Unterschied zwischen Festungen und Feld-Schanzen, fallet von selbsten leicht in die Augen, Erstere werden meistens von Mauern und hohen Wällen, Letztere aber im Feld von bloßer Erden in der Geschwindigkeit Mechanice aufgeworfen, und heißen Schanzen.

Definitio 3.

Vertheidigungs-Stand, ist eine gute Bedeckung des Leibes, als da sind, die Schanzen, Verhauen, Gräben, Moraste

und

und dergleichen, muß durch geringe und leichte Mittel geschehen, als es nur möglich.

Definitio 4.

Defensions-Linie was sie sey, diese ist diejenige, nach welcher das Geschütz gerichtet werden muß. Tab. 1. fig. 1. a b.

Definitio 5.

Was eine Faces sey, dieses sind zwey, eine Bollwerks-Spitze schließende Linie d e und c k. Sie heißen Gesichts-Linien, Tab. 1. fig. 1. diese sollen nicht über 30. und nicht unter 24. Ruthen seye; Es ist auch der erste Ort, welcher vom Feind attaquiret wird. c. der Bollwerks-Punkt.

Definitio 6.

Flanken was sie seyn, eine Flanke ist diejenige Linie, welche mit Kunst in der Anlage einer Festung also perpendicullar auf der Defensions-Linie gestellet wird, und sich recht gegen das Feld hinaus wendet. Tab. 1. fig. 1. a d. Machet also mit der Courtin a e. einen stumpfen Winkel, man ziehet solche bisweilen zurück, und bedecket sie mit Orillons.

Definitio 7.

Courtine was sie sey, ist das Stuck Wall, welches zwischen zwenen Bollwerken lieget a e. Tab. 1. fig. 1. Man nennet dieses die Mittel-Linie oder Zwischen-Zug.

Definitio 8.

Streich-Winkel was er sey, ist derjenige, welchen die zwey Streich-Linien a g. und e c. machen, wenn von zween

Bollwerken die innere Seiten bis auf die Courtine, oder Zwi-schen-Zug von d nach e. und f nach a. verlängert wird. Tab. 1. Fig. 1.

Definitio 9.

Ein scharpfer Winkel ist derjenige, welcher aus der Linie a b. und a e, entstehet, Tab. 1. Fig. 1. weilen er unter 90. Grad ist, wird er ein scharpfer Winkel genennet.

Definitio 10.

Stumpfer Winkel ist derjenige, welcher bey Formirung der Flanke entstehet, wenn solche auf der Defensions-Linie perpendicular gestellet wird, so ist der Winkel a d e, ein stumpfer Winkel. Tab. 1. Fig. 1.

Definitio 11.

Ein rechter Winkel ist derjenige, welcher aus zwey Linien gemacht wird, so die eine auf der andern in einer graden Linie aufrecht stehet, welches perpendicular heißet, und welcher just den vierten Theil von ganzen Zirkel oder 90. Graden in sich hält. Tab. 1. Fig. 1. a b d.

Definitio 12.

Avant fosse, ist ein Vorgraben, welcher zu äußerst an einer Festung gemacht wird, wenn das Glacis schon um dieselbe herum gezogen, wird zuweilen deßwegen verfertiget, wenn der Haupt-Graben schon gemacht, und man nicht Erden genug übrig hat, den bedeckten Weg zu verfertigen, dieser Vorgraben wird gemeiniglich 30. Schuhe breit, und 12. tief gemacht.

Defi-

Definitio 13.

Sägen Werk was es sey, dieses sind halbe viereckigte Bollwerke, deren Flanken 3. und ihre Facen bey 12. Ruthen lang sind, können am Bäche und allenthalben, als Aussenwerker nach Beschaffenheit der Umständen gebrauchet werden. Tab. 1. Fig. 6. d e. und f g.

Definitio 14.

Was eine Fläche ist, dieses ist ein kleines Werklein, welches nur aus zwey Linien, Facen a b. in einem Punkt c. zusammen laufet, und also nur einen Winkel machet. Tab. 1. Fig. 7.

Definitio 15.

Redouten, dieses sind beym deutschen Wort Schreck-Schanzen, ist eine kleine viereckigte Schanze, welche eine bloße Frontal-Defension und keine Flanken hat, sie dienen zu Corps de Garden, für kleine detachirte Posten, und werden bey Circumvallations und Contravallations Linien, imgleichen eine Trencheé vor Seiten Anfällen zu decken gebrauchet, in welchen letzteren Fällen sie schlechtweg und ohne besondern Fleiß verfertiget werden. Die Brustwehr wird mit Banquetten (oder Bänken, das ist, kleiner Stuffen oder Erhöhungen, am Fuß der Brustwehr, auf welchen die Soldaten steigen, wenn sie hinüber ins Feld oder in die Werker ihrer Front, deren sich der Feind bemächtigen will, feuern wollen) versehen. Die Decke wird nach Belieben eingerichtet, und der Graben fast eben so tief gemacht. Tab. 3. Fig. 40.

Definitio 16.

Feldschanzen was sie seyn, dieses sind kleine Vertheidigungs-Werker, und können aus allerley Form gewählet werden, als

Triangel 4. 5. 6. 7. 8. Ecke und dergleichen, sie werden meistens im Felde zur Nothzeit mechanice ohne vieles Berechnen in der Geschwindigkeit gegen dem Feind aufgeworfen, sie bekommen einen Graben, zuweilen eine Berme und Parapet, Brustwehr, und Banquet oder Fußbank, dienen dem Feind den Paß abzuschneiden, oder sonsten zu hintern.

Definitio 17.

Sternschanzen, sind Werker mit 4. 5. 6. und mehrere Ecken, mit Facen ohne Flanken, Tab. 1. Fig. 10. 11. 12. und 13.

Definitio 18.

Feldschanzen mit halben Bollwerken sind 3. oder viereckigte Schanzen mit halben Bollwerken, mit der Capital-Linie durchschnitten. Tab. 1. Fig. 14. 15. 16. und 17.

Definitio 19.

Die Capital-Linie an einem Werk ist, die von Eck einer Seiten p. E. von a. nach b. gezogen, und ein Viertel der Linie a d. hinaus von a. in b. oder b e. gesetzet wird, dahero nennet man sie auch Haupt-Linie Tab. 1. Fig. 14.

Definitio 20.

Kehl-Linie ist dasjenige Stuck, so bey Aufrichtung der Flanke liegen bleibet, Tab. 1. Fig. 1. a i. und i h. heißen Kehl-Linien, weil sie gleichsam den Hals, oder die Kehl des Haupts vorstellen.

Definitio 21.

Fravers, Traversen sind solche auf dem bedeckten Weg an denen Festungen, meist an denen Waffen-Plätzen in der Eill über

Zwerch aufgeworfene Erden Hauffen und Brustwehren, hinter welchen die Soldaten für denen Bomben und Granaden bedeckt stehen können; es werden diese auch in denen trockenen Gräben, item vor denen Spitzen derer Bollwerker in dem bedeckten Weg, an denen Continuations und Communications-Linien, item zwischen zweyen Wässern, wenn man dem Feind den Weg abschneiden will, kürzlich wenn Moraste, Berge, Flüsse und Vorstädten verschanzet, und zusammen gehänget werden sollen, geleget.

Definitio 22.

Ricochettrirt, Ricochet-Schüsse werden sowohl aus Kanonen als auch Musqueten gethan, und welche nicht anderst zu betrachten sind, als wenn man Steinlein auf das Wasser hinspringen lässet; dahero es gut, wenn alle ausspringende Winkeln der Contrescarpe mit Bonnets und kleine Ravelins bedeckt werden. Denn hierdurch kann der andringende Feind sowohl en front, als auch en flanc, und selbst nicht, selten im Rücken, sowohl durch Kanonen als auch durch Musqueten beschossen werden: und er ist bey einer solchen Anlage unvermögend, den bedeckten Weg zu enfiliren, das ist nach der Länge zu beschiessen, woferne er sich nicht der Ricochet-Schüsse bedienet, dieses belehret uns, daß niemahlen die Linien zu lang angeleget werden sollen.

Definitio 23.

Brucken, diese sind verschieden, und giebt derer vielerley, als zum Exempel, von Steinen, welche über große Flüße in denen Städten erbauet werden, hölzerne, welche in denen Festungen gebräuchlich, auch andere, welche auf Schiffen, oder auch von Kupfer gemacht, diese zwey leztere Arten Brücken, werden

in

in Feldzügen mitgeführet, um deren Flüßeu mit seinen Truppen paßiren zu können.

Definitio 24.

Bastion, Bollwerk, ist ein aus zwey Flanken, und zwey Facen Linien zusammen gesetzter Erden Hauffen auf einer Seiten, Tab. 1. Fig. 1. a. d. c. k. h. wenn dieses mit einer Zwischen-Linien bis zur andern Seiten zusammen gehänget, und mit noch einer Bastion versehen wird, heißet es eine Polygone wie e. g.

Definitio 25.

Brusiuere ist eine Linie von 24. bis 30. Schuhen, werden in langen Linien geleget, so man dieselben brechen will, gleichwie solches auch an dem Orillon in der Vaubanischen Fortifications-Bauart zu sehen.

Definitio 26.

Profil, oder Durchschnitt, ist die Präsentirung eines Werks nach seiner Länge, Breite, Höhe und Tiefe, wenn etwas Zwerch durchschnitten ist. Dieses kann größer bey einer Festung angenommen werden, als der Maßstabe des Grundrisses derselben wäre, um, wenn dieser gar zu klein, und die Theile allzu unkennbar wären, solche dadurch desto deutlicher vorzustellen. Tab. 2. Fig. 21.

Definitio 27.

Situation, Gegend.

Definitio 28.

Fosſée, oder Graben, ist eine Tiefe, nachdem es nöthig, welche um eine Festung, oder Schanz zum Theil ganz herum ge-

bet.

bet, bald mit Wasser angefüllet, bald trocken: wird deßwegen gemacht, um zu verhinderen, daß der Feind nicht nach Willen in einen Ort hinein kommen kann. Tab. 2. Fig. 21. h i. und i 2.

Dieser Graben ist ein Principal-Stuck einer Festung; auf dem ebenen Boden kann der Feind noch immer wohl fort kommen, und Erden zur Brustwehr vor sich aufwerfen; man mag aus der Festung so stark auf ihn schiessen, als man wolle; wenn er aber an die äußere Seite des Grabens kommet, so höret dieser Vortheil auf, und alsdenn muß er einen niedrigen Boden suchen, ist ein solcher Graben mit Wasser versehen, so inkomodiret ihn dieses weit mehr, als all sein voriges Approchiren, ist er trocken, so muß er doch erst noch tiefer hinunter arbeiten, als der Graben selbst ist, bis er sich darinnen eine Brustwehr aufwerfen kann, welches viele Leute, Zeit, und Mühe kostet. Demnach ist der Graben ein Principal Stuck sowohl an Festungen, als Schanzen.

Definitio 29.

Embrasures Schießscharten, sind diejenigen Löcher an denen verbauten Flanken und allen übrigen Theilen einer Festung, auch in denen Schanzen, woraus entweder mit Kanonen oder Musqueten auf dem derselben entgegen kommenden Feind geschossen wird. Tab. 3. Fig. 41.

Definitio 30.

Angriffe ist eine Resolute Unternehmung, auf der Stelle einen Entschluß fassen, den Feind nachdrücklich und muthig angreiffen.

Man muß denselben suchen zu hintergehen, sich stellen, als wenn man viele Truppen hätte, obwohlen man wenige hat: deren nicht viel zum Vorschein kommen lassen.

Defi-

Definitio 31.

Vertheidigen ist, zu allererst dabey seyn, die Vortheile und Bequemlichkeiten der Oerter recognosciren, Wachten und Posten dahin setzen, auch Schanzen anlegen, diese hinlänglich sowohl mit Kanonen, als auch der nöthigen Mannschaften besetzen, um dem Feind bey seinem Uebergang und Angriffe Widerstand thun zu können.

Definitio 32.

Wasen, sind diejenige aus einem Grasboden ausgestochene länglichte Stück Erden, welche 2. Schuhe lang, und ohngefehr 1. Schuhe breit, und ein halben Schuhe dick sind; Es lässet sich aber hierinnen kein accurates Maaß vorschreiben denn, wenn nach einer langen ausgesteckten Schnur ein Mann mit einer Spathe eine Linie in den Grasboden abgestochen, so sticht er auch nach der Schnur oder dem Gesicht der Quer ein, und ein anderer sticht sie hierauf scheff ab, und hebet diese Wasen heraus, welche zu Verbauung derer Schanzen sehr gut sind. Tab. 2. Fig. 28.

Definitio 33.

Faschinen, dieses sind reisigte Büschel oder Wellen, 6. bis 10. Schuhe lang, und 1. Schuhe dick, oben und unten wie auch in deren Mitte gebunden, man wirft sie in die Gräben, so mit Wasser angefüllet, damit man darüber gehen, und an die Mauer kommen könne; Sind auch vortreflich in Belagerungs-Zeiten und Sturmlaufen, denn zu Erbauung derer Schanzen, und Blendwerken. Tab. 3. Fig. 37.

De-

Definitio 34.

Schanz-Körbe, Gabions, sind große Körbe, welche aus dünnen Pfählen oder Stecken in der Runde herum gestellet, und mit Reiswerk beflochten, und eingezäumet, hernach innen mit Erden angestampfet mit Wasser begossen, damit sie nicht so leicht anbrennen können; sie dienen vortreflich in denen Approchen und auf denen schwachen Brustwehren, desgleichen in mancherley andern Fällen. Tab. 3. Fig. 30. 31. und 32.

Definitio 35.

Wollen und Sandsäcke dienen am besten zu Blendungen, für die Schußscharten. Es werden nämlich 2. nebeneinander, dann der dritte oben darauf geleget, daß in deren Mitte nur ein kleines Loch offen stehen bleibet, wodurch man feuren kann. Tab. 3. Fig. 33.

Definitio 36.

Fraises, Sturmpfähle sind große Stücker Holz 7. bis 8. Schuhe hoch, welche fast halber in die Erden des Walls gestecket werden, gegen dem Feld zu, und ein wenig unter das Brustwehr; Ihre Spitzen kehren sie gegen das Feld ein wenig hangend, man bedienet sich solcher um zu verhüten, daß niemand so leicht ausreissen, noch einen Einfall thun kann. Tab. 2. Fig. 21. und 35. Tab. 3.

Definitio 37.

Pallisaden sind lange Hölzer, von 10. bis 12. Schuhe, oben und unten spitzig, mit welcher sowohl der bedeckte Weg, als auch die Fausebrayen pflegen eingefaßet zu werden; Sie

sind

sind überhaupt zu vielen Dingen im Felde nützlich. Tab. 3. Fig. 34.

Definitio 38.

Spanischereutter, Stachelwehren, sind viereckigte 12. bis 15. Schuhe lange Hölzer, mit Zwerch oder Kreuzhölzer 4. bis 7. Schuhe lang versehen, sie sollen oben und unten mit Eisen beschlagen seyn; man brauchet sie in die Eingänge deren Schanzen, und dergleichen mehr. Tab. 3. Fig. 36. und Tab. 2. Fig. 21.

Definitio 39.

Wolfs-Gruben, sind Löcher 6. bis 8. Schuhe weit, und 4. bis 5. Schuhe tief, welche gemeiniglich zwischen denen Verschanzungen, der Circumvallations- und Contravallations-Linie angeleget werden. Tab. 3. Fig. 39.

Definitio 40.

Diangonal-Linie, ist diejenige Linie, welche durch das Quadrat gezogen, und allzeit Front gegen dem Feind machet. Tab. 3. Fig. 40. a nnd b.

Definitio 41.

Tracirt, dieses will nichts anders sagen, als eine abgesteckte Schanze oder Linie nach der angespannten Schnur eine Linie in den Boden mit einer Reuthauen oder Bickel-Kratzen, damit man nach solcher seine Arbeit wisse zu verfertigen.

Definitio 42.

Verhacken, dieses sind in denen Wäldern nieder, und untereinander gehauene Bäume 20. 30. 40. und auch mehr

Schuhe nach Erforderniſſe breit; man bedienet ſich deſſen, ſo man mit kleinen oder ſchwachen Corps auf denen Vorpoſten gegen den Feind commandiret wird; ſie ſind ſehr nutzlich, obſchon ein großer Ruin, denen es leider betrifft; man bedienet ſich deſſen bey ſchwachen Schanzen, in die offene Plätze, wo kein Holz und ſolche doch in der Eile erfordert, müſſen die Bäume gleich einen Verhau dahin geſchleppet werden. Tab. 3. fig. 42. Tab. 5. Fig. 44.

Definitio 43.

Transporteur, Rapporteur oder Halb-Zirkel, dieſes iſt ein aus Meſſing, Holz, oder Papier gemachter Halb-Zirkel, wie ſolcher auf der Linie a b. Tab. 7. Fig. 46. aus dem Punkt c. durch fünf Linien formiret zu ſehen iſt.

Wie wird ſolcher getheilet.

Aus a. und b. mache eine Section, oder Durchſchnitt, welcher ſich in den Punkten d. ſchneidet, aus c. ziehe durch d. eine Linie, welches Perpendicullar-Linie heißet; ziehe aus b. ferner den Bogen c f. und aus e. den Bogen c. g. ſo iſt durch dieſe zwey erſt bemeldte Bögen das Viertel b. e. in drey gleiche Theile eingetheilet. Theile das Bogenſtuck b g. g f. und f e. jedes wiederum in drey gleiche Theil, als wie in h i. k l. und m n. zu ſehen, ziehe alle bemeldte Punkten nach dem Centro c. bis an die innerſte Zirkel-Linien, wie es die Figur weiſet; theile jeden ſolchen Theil wiederum in zwey Theil, und ziehe die Linien bis an den dritten Zirkel-Bogen nach dem Centro c. dann theile jeden dieſer Theile wiederum in fünf gleiche Theile, ſo iſt das Viertel von dieſen Halbzirkel in ſeine 90. Grad eingetheilet; Ebenmäßig verfahret mit dem übrigen Bo-

genstuck a e. so werdet ihr mit Vergnügen sehen, daß euer Halbzirkel in seine 180. Grad eingetheilet ist. Dann zweymal 90. macht 180. Grad. Fanget ferner von der rechten Hand in den innersten Zirkel-Bogen der erstgezehlten Linie anzuschreiben, 10. 20. und so weiter bis 180. Grad herum sind, gehet ferner in den folgenden Zirkel-Bogen, und fanget bey der linken Hand an zu schreiben, wie vorhin geschehen, von 10. bis 180. Grad. So ist es mit diesem Halbzirkel und dessen Eintheilung geschehen. Es möchte wohl einer sagen, daß es genug gewesen einmal die erwehnte 180. Grad in den Halbzirkel herum zu tragen; Alleine ich brauche mich hierinnen nicht viel aufzuhalten, versuchet erst denselben, so werdet ihr in der Arbeit finden, daß es also nöthig wäre; und die Winkel so wohl von der rechten als auch der linken Seiten von meinen angeregten Halbzirkel können abgenommen werden.

Dessen Gebrauch.

Die Grad und ihre Theile sind das Maaß des Bogens, der Bogen aber ist das Maaß des Winkels.

Gesetzt der Punkt c. sey der Mittelpunkt des Halbzirkels a e b., so kann man die Größe des Bogens a o. aus der Anzahl der Grade und Minuten, die er erhält, wissen, so wie man aus der Größe des Bogens a o. die Oeffnung des Winkels a b e. erfahren kann.

Da nun aus diesem Halbzirkel lauter Triangel entstehen, so setze ich zum voraus diese Stück von diesen zu beobachten; ein jeglicher Triangel hat 6. Stücke, als 3. Winkel, und 3. Linien. Wenn nun 3. Stück von diesen 6. gegeben werden, oder schon bekannt sind. Z. E. zwey Seiten und ein Winkel, oder 2.

Winkel

Winkel und eine Seiten, oder alle 3. Seiten, so lehret die Trigonometrie die übrigen drey noch unbekannten Stücke darzu zu finden. Dann alle Winkel werden nach Zirkel-Bögen abgemessen, und ausgesprochen.

Da nun die Triangel entweder aus graden oder krummen und zwar aus Zirkel-Linien bestehen, so theilet sich die Trigonometrie von selbsten in zwey Theile, als in die grad und krummlinigte Trigonometrie.

Trigonometrie Plana ist eine Wissenschaft, welche lehret an einen gradlinigten Triangel zu dreyen gegebenen Stücken die übrigen drey unbekannten zu finden. Der erste Grund

Der zweyte ist diejenige Wissenschaft, welche lehret zu dreyen Stücken eines krummlinigten Triangels, die andere drey noch unbekannte Stück zu finden.

Es ist bekannt, daß in einem jeden Triangel, die drey Winkel zusammen genommen, gleich seyen zweyen rechten Winkeln, das ist 180. Grad. Demnach folget von selbsten, wenn zwey Winkel in einem Triangel bekannt, daß solche nur addiret und die Summa von 180. abgezogrn werden darf, so zeiget der Rest die Anzahl der grade, wieviel deren der dritte noch unbekannte Winkel halte. In dem recht winklichten Triangel, weilen da schon ein rechter Winkel auf einer Seiten anzutreffen, kann man gewis wissen, daß die übrigen zwey auch einen rechten Winkel von 90. Graden zusammen ausmachen. Wenn dahero nur einer von beyden ausser dem rechten Winkel bekannt, so wird solcher von 90. abgezogen, der Rest giebt den spitzigen Winkel an einen recht winklichten Triangel.

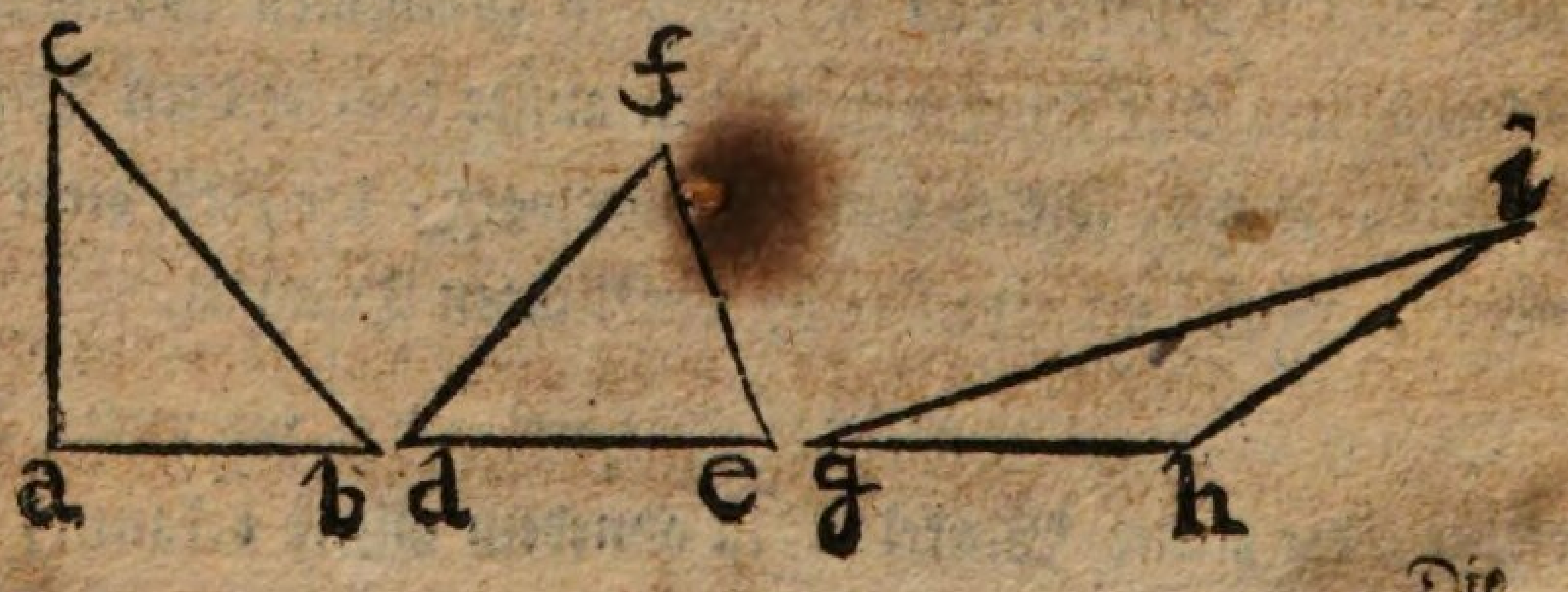
Es sey der recht winklichte Triangel a b c. hierunten beygesetzet, der rechte Winkel a. ist ohnedem allzeit bekannt, daß

er 90. Grad hält; der Winkel bey b. wäre auch bekannt 55. Grad, ziehet demnach 55. von 90. ab, so bleibet Rest 38. Grad, welches vor den dritten Winkel bey e. übrig bleibet.

In denen spitz- und stumpfwinklichten Triangeln müssen vorhero zwey Winklen bekannt werden, ehe man den dritten finden kann. Es sey hierunten d e f. ein spitzwinklichter Triangel der Winkel bey d. wäre bekannt. 40° Der Winkel bey e. ebenfalls 60° fragt sichs, wie groß ist der Winkel bey f. ist eine leichte Sache, addiret beyde bekannte Winkel als 40. und 60. zusammen, giebt 100° dieses ziehet von 180° ab, bleibet für den dritten Winkel f 80. Grad.

Es wäre g h i. hierunten ein stumpf winklichter Triangel, g. wäre bekannt 27. Grad, i. ist gleichfalls bekannt 28. Grad, ist die Frag, wie viel der Winkel h. in sich halte, addiret beyde bekannte Winkel 28. und 27. kommen 55° diese ziehet von 180. Grad ab, bleibet 125. so viel Grad hält der dritte und stumpfe Winkel h. so machet es bey allen Triangel.

In einen rechten Triangel heißet diejenige Linie, auf welche die andere ruhet, oder auf solchet aufrecht, perpendicullar stehet die basis, oder der Fuß a b. wie hier.



Die

Die andere, welche Winkel recht auf ihr ruhet a c. heisset Cathetus, oder die Perpendicular, und die Quer über gespannte Seite b c. nennet man die Hypotenusa auch Subtensam, das ist eine Senn-Linie oder Corte.

Alle andere Triangel haben nach ihren Seiten keine gewise Namen, sondern diejenigen Seite, auf welcher ich den Triangel setzen will, wird die basis genennet, dahero geschiehet solches gemeiniglich auf der längsten Linie des Triangels und in der Feldmeß-Kunst gebräuchlich ist.

Es werden nach der vorbeschriebenen Figur des rechten Triangels auch alle Höhen sowohl von Thürnen als auch Bergen und dergleichen gemessen; welches aber hier zu zeigen mein Vorhaben nicht ist. Nur will ich zeigen, wie man in der Geschwindigkeit eine Höhe nach dem Schatten messen kann; zum Exempel, du willst wissen, wie hoch die Bäume in einem Wald, in welchem du einen Verhau anlegen sollest, damit die Leute in dieser Weite voneinander gestellet, und nicht so leichterdings von denen umgehauenen Bäumen können getroffen werden. Gleichwie ich unten §. 165. von Anordnen deren Verhauen in denen Wäldern etwas mehreres darthun werde. Dieses nun zu bewirken, stecket einen Stock 1. Schuhe hoch in die Erden, messet den Schatten, den er wirft, welcher ohngefähr 3. Schuhe lang ist. Mit diesem Schatten oder denen 3. Schuhe messet den Schatten derer Bäume, welche ihr zu wissen verlanget, wie vielmal dieser Schatten größer seyn wird als der vorige, so viel Schuh werden die Bäume seyn, zum Exempel: ist der Schatten von denen Bäumen 40. mal größer als der Schatten von den 1. Schuhen Stocks, so ist auch die Höhe des Baums 40. Schuhe hoch, oder richte einen in 10. Theil getheilten

Stock grad in die Höhe, es mögen Schuhe oder Zoll seyn, und messe den Schatten, so dieser Stock wirft, dieser soll seyn 30. Schuhe. Mit eben diesem Stock messe auch den Schatten des Baums, welchen du verlangest, welcher 60. Schuh lang ist. Setze solches in die Regula Detri also, und sage der Schatten von 30. Schuhe giebt mir eine Höhe von 10. Schuhe, was geben mir demnach 60. Schuhe. Die Antwort ist 20.

Ich wende mich ferner dahin, wie dieser Halbzirkel auf eine leichte Weis in vielen andern Dingen füglich kann vernutzet und gebrauchet werden; Da ich mich in meinen wenigen Blättern bloß und allein an denen Winklen und Graden halte, auch schon bey Anfang derselben §. 13. von dem rechten Streich-Winkel §. 42. und 44. von der Größe deren Winklen, auch §. 46. die Verzeichnung eines 6. Ecks aus einem bloßen Triangel §. 54. ist aus einem Triangel gewiesen, wie eine Schanz mit halben Bollwerken verfertiget, §. 59. und 60. wie die Winkel bey Anlegung eines Werks oder Schanz niemahl über 90. auch nicht unter 60. Grad seyn sollen, §. 154. wie durch Hilf zweyer Triangel und einer Diagonal-Linie ein Quadrat und daraus eine Redouten-Schanz formiret ist; größerer Nutzen von diesen Instrument zu schöpfen, als solches anzusehen ist. Es kann weder eine richtige Verzeichniß von dem Globo des Himmels, noch von dem Erdboden ohne dieses Instrument nach Beweis deren großen und Weltberühmten Mathematicis hervorleuchten; dann da dieses halbe Instrument in seine 180. Grad vertheilet, diese Zahl doppelt genommen, bringet eine Zahl von 360. Graden, als nach welcher Theilung, sowohl der Himmels-Körper astronomisch, als auch das ganze Welt-Gebäude geographisch vertheilet ist.

Weilen

Weilen alle Winkel nach Zirkel-Bögen ausgemessen werden, ein jeder Zirkel, er sey groß oder klein, in 4. gleiche Theil vertheilet wird, jedes Viertel in 90. Theile, und also der ganze Zirkel in 360. Theil zertrümert wird, deren jeder Theil als ein Grad angenommen, jeder Grad wieder in 60. Minuten, jede Minuten in 60. Secunden, jede Secunden in 60. Tertien vertheilet wird. Diese Eintheilung ist nun bey denen urältesten Mathematicis folgender Ursachen gewählet worden.

Diese Zahl 360. hat viele Geheimnißen in sich, es entspringet die Zahl 360. wenn man 6. in 10., 6. mal führet; denn 6. mal 10. ist 60. und 6. mal 60. ist 360.

Weilen diese Zahl 360. ungemeinen Nutzen hat, den man unter andern auch nur daraus abnehmen kann, indem keine andere Zahl, sie mag größer oder kleiner seyn, kaum kann gefunden werden, welche so viele Divisiones leidet, als eben diese Zahl 360. denn durch 2. theilet sich 360. in 180; durch 3. in 120; durch 4. in 90; durch 5. in 72.; durch 6. in 60; durch 8. in 45; durch 10. in 36; durch 12. in 30; durch 15. in 24; durch 18. in 20; und durch 20. in 18; Theile.

Nicht ohne Nutzen kann man sich dessen bey Aufnehmung eines Terrains oder Gegend bedienen; da man nur dahin besorget seyn muß, sich aus einem Stand, wo es am höchsten gewiese Objecten auszunehmen, und diese nach dem hie vorbeschriebenen Halbzirkel mit Linien nach den gefundenen Graden bezeichnen, gleichwie in meinen nachfolgenden §. 168. dargethan, wie eine ganze Gegend, wo ein Corps wenigstens von 30. auch 40. tausend Mann bequem campiren kann. Keineswegs ist die Absicht eine Gegend nach der richtigen Messung mit dem Astrolabio oder der Boussolle wo gemeiniglich Streit-Sachen mit abgethan

 werden;

werden; daß man hierüber einen richtigen Plan nach dem verjungten Maaß und der Morgen-Zahl zu entwerfen habe; man ist im Feld schon zufrieden, einen sonst nur gut gestellten Plan seinen Befehlshaber vorzulegen, wie derselbe nach Reglen seine Rolle mit dem Feind in solchen zu spielen gedenket.

Welches von diesen geringen Instrument wohl zu erschöpfen ist; wenn dieses Instrument oder Halbzirkel unten bey c. in dessen Mitte mit einer Hülsen versehen, und solches bey Gebrauch nur auf einen ordinären Stock, welchen man oben also zuschneiden muß, daß er just in die vorbeschriebene Hülsen einpasset, erstgedachte Hülsen kann mit einer Stellschrauben versehen, damit solches bey Gebrauch fest gestellet werden kann; den Stock, worauf dieser Halbzirkel oben fest gemacht, schneidet unten etwas spitzig, und stecket ihn alsdenn in euren Punkt, woraus ihr euern Plan zu entwerfen vermeinet; oben an dem Mittelpunkt c. des Halbzirkels kann ein bewegliches Linial, wormit die Grad und Winkel nach denen Objecten abgenommen, angemacht werden. Es ist dieses Instrument auch von keiner sonderlichen Beschwärte ein Feld mit sich zu führen, um solches in allen Fällen, besonders auch in Abstecken derer Feldschanzen nützlich zu gebrauchen, damit man die richtige Winkel nach denen Graden an Ort und Enden zu apliciren wisse.

Definitio 44.

Vorposten, sind diejenigen Vortruppen, welche zu äusserst an denen Confinen oder der Gränz des Feinds campiren oder stehen, und durch deren ausgesetzten Commandos und Piqueten eine lebendige Verzäunung vor der Haupt-Armee und dessen Quartier oder Corps machen.

De-

Definitio 45.

Allarme-Stangen, dieses sind große Stangen, welche oben auf 6. bis 8. Schuhe weit mit guten brennenden Zeug umwickelt, und meistens zu Gebung eines Zeichens auf denen Vorposten gebrauchet werden. Tab. 5. Fig. 44. a b c.

Definitio 46.

Trenchée, ist ein Graben, so der Feind macht, um verdeckt an den Ort zu kommen, welchen er willens ist anzugreiffen; die Erden, welche aus denen Gräben genommen, wird auf diese Seiten, wo man den Feind belagert, geworfen, damit man dadurch desto besser gedeckt ist; die Tieffe derer Gräben solle 6. bis 7. Schuhe, die Breite 8 bis 10. seyn, die Form ist also, daß der belagerte Feind nichts darinnen entdecken, auch dieselben nicht enfilieren oder der Länge nach beschiessen kann; man macht zuweilen die Trenchée von Schanzkörben, Säcke mit Erden gefüllet, oder großen Wollen-Säcken, welcher Nam auch oft in einer weiteren Bedeutung genommen wird.

Definitio 47.

Plan, ist eine Geometrisch verjüngte Vorstellung eines Orts nach seiner Länge und Breite.

Definitio 48.

Praxis, ist dasjenige, zum Exempel: was man erst per Theoriam erlernet, hernach und bey Gelegenheit alles dasjenige ins Werk stellet.

Definitio 49.

Circumvallations-Linien, ist eine Verschanzung um eine belagernde Stadt, daß deren Brustwehr hinaus in das Feld zugerichtet ist, der Soldat, wenn er in solcher Schanz oder Linie stehet, der belagerten Stadt den Rucken kehret, sie werden darum so angeleget, denen der beängstigten Stadt zu Hilf kommenden Truppen dadurch abzuhalten, sie beschützen auch zugleich das Ausreissen der Soldaten aus dem Lager ungemein.

Definitio 50.

Contravallations-Linie, ist diejenige Umschanzung, deren Gräben und Brustwehren gegen die Stadt, oder den belagerten Ort zugerichtet ist, die Ausfälle derer Belagerten zu verhintern, hier können die Feldschanzen vieles nutzen.

Definitio 51.

Lager diese sind verschieden, als

1. Fliegende
2. Nachtlager, dann
3. Rechte und völlige Lager vor Festungen, oder entgegen stehenden Feind, und
4. Lustlager, da man keinen Feind zu förchten hat.

Definitio 52.

Approchen, denen Soldaten sehr bekanntes Wort, dieses sind Bedeckungen, durch welche man sich der Festung nähert, werden überhaubt Approchen genennet, sie sind entweder bewegliche, oder unbewegliche. Erstere werden von Blendungen

Woll-

Woll-Säcken, Sand-Säcken, Schanz-Körben, Faschinen von verschiedenen Eigenschaften, letztere aber, oder unbewegliche, sind nach den Unterschied des Bodens, worauf sie liegen, selbst verschieden, als da ist, die Eingrabung in den Boden, wo so dann die Erden gegen den Ort, welchen man bestürmen will, geworfen, und zu einer Brustwehr und Bedeckung verfertiget wird.

Definitio 53.

Kundschaft, etwas auskundschaften, ist eine Sache, welches im Feld öfters zu gebrauchen vorkommt, besonders auf denen Vorposten, wo man gemeiniglich und öfters bey Recognoscirung Paſsagen nahe an den Feind vorbey zu machen hat, item Vorfestungen, im Lager, im Marsch, bey Aufnehmung eines Terrains ganzen Gegenden und dergleichen mehr.

Definitio 54.

Fauſsebray wird bey einer guten Festung erfordert, dieses ist ein Erden Wall, durch welchen man den Feind in der Höhe eines Mannes Horizontal beschiessen kann. Diese muß daher alle Eigenschaften besitzen, nnd sie muß folglich nicht höher erbauet werden, als daß man nach Beschaffenheit des bestimmten Orts den Feind immerhin Horizontal zu beschiessen vermag. Ich würde mich hierinnen etwas weitläuftiger darstellen, allein da meine Absicht nicht auf den vollständigen Festungs-Bau, sondern bloß allein auf die Feld-Kriegs-Bau-Kunst für dießmal eingerichtet ist.

Abhandlung der Kriegs = Wissenschaft überhaubt.

§. 1.

Die Feld = Kriegs = Bau = Kunst, oder Feld = Kriegs = Wissenschaft, ist eine Fertigkeit den Entwurf Deßein, des Feindes durch gewise Gegensätze geschwind zu vereitlen.

§. 2.

Sie ist unterschieden von der gesamten Kriegs = Bau = Kunst in der Dauer, in den recht und regelmäßigen Geringigkeiten, auch in dem Anschlag der Materialien, und Werkzeugen.

§. 3.

Ein merklicher Unterschied der Festungen und Feldschanzen, welcher von selbsten in die Augen fallet, so man bey der Ersten Zeit hat alles wohl zu überlegen, alles Geräth und Nöthige anzuschaffen; bey den Letztern muß man das Werk nach der Kürze der Zeit, nach der Zahl der Arbeiter und so fort einrichten, darzu gehören keine andere Instrumenten, als Schauffeln, Hauen, Bickel, Beile und dergleichen, darmit man sich helfen müsse.

§. 4.

Das erste und nothwendigste Mittel sich in einen guten Vertheidiguns = Stand zu setzen, ist die Bedeckung des Leibes; man muß wissen diese Bedeckung für verschiedene Personen so zu lenken, daß sie mit Vortheil arbeiten können.

§. 5.

Es folget hieraus ohnmittelbar, erstlich, daß diese vorbeschriebene Bedeckung der Gewalt widerstehen müsse. 2. Daß der

Befehls=

Befehlshaber oder der Ingenieur die Gegend wohl vorhero kenne, als in welcher er seine Rolle zu spielen gedenket; darzu wird annoch erfordert, daß man sich einen richtigen Plan, wenn solcher auch nicht so gar wohl und fleißig ausgezeichnet, nur von Röttel-Bleu verfertiget, sogleich entwerfe, und nach solchen seine Absichten nach Reglen darauf formiren zu können. Tab.4 Fig.43.

§. 6.

Ohne Fehler weiß man wohl, wird solches nicht abgehen, wenn der Ingenieur vorhero keine richtige Verzeichniß der Gegend hat; ein Werk allda anzulegen, es wäre denn, daß er von einer Anhöhe alles wohl übersehen könnte.

§. 7.

Auch die kleineste Werke sollen in ihrem Umfang so geraum seyn, daß sich die bestimmte Anzahl der Mannschaft bequem darinnen halten und lagern könne.

§. 8.

Die Defensions- oder Gesicht-Linie ist diejenige, welche von a. nach b. gezogen, und in der Natur nicht anderst vorgestellet werden kann, als wenn man sich auf einen Festungs-Werk in den Punkt a. (allwo die Flanke auf der Courtine-Linie aufstehet) stellet, und sein Augenmerk nach den Punkten b. also richtet, daß man sich eine Linie von a. bis b. vorbildet, nach welcher das Geschoß, welches allda auf der Flanke a. stunde nach b. und so weiter gerichtet werden muß. Tab. 1. Fig. 1. a b.

§. 9.

Dieses ist dahero zu wissen nöthig, daß diese Linie die Lage der Werker bestimmet, so hat man diese als eine der wichtigsten bey dem Festungs- und Feldschanzen-Bau mit anzusehen.

§. 10.

Die Defensions-Linien sollen nach den meisten Ingenieur-Gutheissen recht winklicht auf der Vertheidigungs-Linie gesetzet werden, denn der Soldat schießet gemeiniglich der Gewohnheit nach ohne vieles Zuziehlen recht winkelrecht vor sich; demnach ist a. b. die Defensions-Linie, und a. d. diejenige, welche dieselbe vertheidiget. Tab. 1. Fig. 1.

§. 11.

Die Linien, welche man sich zu allererst begreiflich machen muß, sind in Tab. 1. Fig. 1. c. d. die Faces, oder Gesicht-Linien, a. d. die Flanke, und a. e. der mittlere Wall, Zwischen-Zug oder Courtine. Diese erst bemerkte Linien müssen demnach bey einer vollkommenen Festung einander defendiren, als die eine Flanke die entgegengesetzte Face, und Courtine; und die Courtine muß die Face und die Flanke defendiren; wiederum muß die Flanke die gegenüber stehende Flanke und Courtine u. s. w. secundiren.

§. 12.

Der Strichwinkel ist derjenige, welcher auf dem mittlern Walls-Punkt a. winkelrecht auf die Flanke gestellet wird. Tab. 1. Fig. 1.

§. 13.

Der Streichwinkel muß ein rechter und noch besser ein scharpfer Winkel seyn, jedannoch muß solcher nicht unter 80. Grad genommen werden.

Wäre es ein rechter Winkel, so gienge die lezte Schuß-Linie aus der Flanke a. grad vor der Gesichts-Linie f. g. her, hingegen ist es ein stumpfer Winkel, so bohret er in die Gesichts-Linie

nie des nebenliegenden Werks; wäre also wider die Vertheidigungs-Reglen, folglich muß es ein rechter Winkel seyn. Bey Nachtszeit kann sichs leicht fügen, besonders wenn über der Brustwehr, welches über Bank schießen heisset, gespielet wird, daß man die nächstliegende Gesichts-Linien beschädiget, deßwegen ist es gut, wenn es ein scharpfer Winkel ist.

Ist derselbe Winkel unter 80. Grad, so giebt sich die Front zu bloß, indeme sich die Defens-Linien nicht hinlänglich genug bedecken; folglich wird die Defension geschwächet, dahero soll es nicht unter 80. Grad geschehen.

§. 14.

Der Feind muß allzeit, wo möglich, von einer Festung so weit und so lang abgehalten bleiben. Die Festungs-Werker selbsten aber müssen dem Feind, so lang man solche nicht brauchet, ausser denen Augen gesetzet bleiben.

Kommet der Feind der Festung zu nahe auf den Hals; so gewinnet man keine Zeit sich zur Gegenwehr zu stellen, indem die Ladungen und übrige auch ihre Zeit erfordern.

§. 15.

Die Spitze eines Werks g. soll näher an der Flanke eines nebenliegenden Werks a. liegen, als ein Flinten-Schuß reichet. Tab. 1. Fig. 1.

Fallet die Kugel bey g. nieder, so kann sie keine Wirkung haben, den Feind von der Schanz abzuhalten, sie muß also weiter gehen, um den Feind in der Weite abhalten zu können. §. 14.

§. 16.

Wenn der Boden trocken, wo man Schanzen aufbauet, soll man keinen Vorgraben, Avant fosse, machen. Wenn ein

Werk

Werk eingeschossen wird, so fallet die Erde in den Graben, mithin ist man derselben ganz beraubet, wenn aber der Vorgraben nicht da ist, so wird nur die Erde auf einen andern Ort verlegt, und dienet immer, ob zwar nicht in ihrer Egalitæt, etwas zur Brustwehr.

§. 17.

Die Defens-Linie soll nicht länger seyn, als einen Mußqueten-Schuß, das ist nicht über 350. Schuhe.

Weilen ein Mußqueten-Schuß zu seiner Vertheidigung nicht näher oder weiter ein Werk erfordert.

Eine Mußqueten hat auch die Gewalt schon einen Soldaten in gehöriger Weite todt zu schiessen, ohne daß eine Stuck-Kugel darzu vonnöthen wäre. Die Defension aus Mußqueten gehet auch viel geschwinder als die mit Stucken, indem man zur letztern mehr Zeit, wegen des Ladens brauchet. Ein Kanonen-Schuß selbst ist in der Weite eines Mußqueten-Schusses am allerbesten und stärksten, wenn also die Festungs-Werker nur einen Mußqueten-Schuß voneinander liegen, so können sie mit Kanonen und Mußqueten zugleich defendiret werden.

§. 18.

Das Flanken-Feuer ist viel vortheilhafter, als das Feuer grad vor sich.

Wenn der Feind von a. auf b. Tab. 1. Fig. 2. dringet: so verhindert die Ladung, und die wenigen Mannschaften, welche auf dem Fleck b. stehen und grad vor sich schiessen können, den Feind abzuhalten: hingegen die Flanken e. und d. können nicht allein wechselweis dem Feind beständig warm machen, sondern sie haben auch diesen Vortheil, daß sie nicht angegrif-

sen werden, mithin besser in Ordnung bleiben können; demnach ist das Flanken-Feuer vortheilhaftig, und man hat diese Sache, als eine der wichtigsten mitanzusehen, denn aus denen Flanken, als den wichtigsten Ort der Festung muß die größte und beßte Defension hergenommen werden.

§. 19.

Ein hervorspringender Winkel soll wenigstens mit Neben-Flanken gedeckt und bestrichen werden. Wird er nur von einer gedeckt und bestrichen, so finden die Hinternisse zum Theil Platz, welche oben §. 18. allschon angereget worden.

§. 20.

Vor einen hervorspringenden Winkel bleibt eine Oeffnung von 90. Grad, mithin eine Fläche von 70687. Quadrat-Schuhe, welche von der Spitze nicht bestrichen werden kann. Der Soldat schießet der Gewohnheit nach winkelrecht vor sich §. 10. wenn man also den Schuß a. b. auf 300. Schuhe mit Wirkung rechnet, so beträget der freye Raum 70687. Quadrat-Schuhe Tab. 1. Fig. 3.

§. 21.

Es würde freylich dieser Fehler einigermassen abgethan, wenn man die Spitzen des hervorspringenden Winkels thäte abrunden, gleichwie in der Tab. 1. Fig. 4. oder auch Blatt wie bey Fig. 5. zu sehen, allein bey diesen allen wird der Fehler nur um etwas weniges verkleinert, und bleiben dennoch unbestrichene Winkel vornen an der Spitze bey a. und b. todte zu des Feindes Vortheil liegen.

§. 22.

Ein Retrenchement auf Sic Sac oder Sägenwerk zu machen.

§. 23.

Schneidet Tab. 1. Fig. 6. die Zähne, daß eine jede Faces jedes Einschnitts mit der Kapital-Linie a. b. parallel laufe, die andern aber auf derselben b. c. perpendicular stehen.

Sie sind nichts anders als halbe viereckigte Bollwerker, deren Flanken e. d. Tab. 1. Fig. 6. zwey bis drey Ruthen, deren Fassen aber e. f. zehen bis 12. Ruthen lang sind.

Von welchen alles vollständiger in denen Authoribus, welche von der Kriegs-Bau-Kunst vollständige Bücher geschrieben, zu sehen ist.

§. 24.

Von der Fläche.

Dieses ist das leichteste Werk, welches man am geschwindesten anlegen kann; es ist aber dieses dabey zu merken, daß man bey diesem Werklein den Rucken frey haben müsse; sie bestehen gemeiniglich nur aus zwey Facen oder Linien, a. und b. Tab. 1. Fig. 7. welche in einen Punkt c. zusammen laufen, und also nur einen Winkel machen: weilen es einer Pfeil-Spitzen ähnlich ist, hat es den Namen Flèches, eine Fläche bekommen. Sie werden gemeiniglich von denen Belagerten zur Zeit, da man den Ort suchet zu stürmen, auf das Glacis gelegt, um daraus die Arbeiter von dem Feind in ihren Vorhaben das Approchiren zu verhintern. Es wird dieses Werk auch Redans und Ouvrage a Scie genennet, auch bey denen Retrenchementen im Felde gebrauchet. Wenn sie aber allein liegen sollen, und man Kanonen darinnen haben will, so ist es rathsamer das Werk mit Flanken anzulegen; in denen Retrenchementen werden in der Weite eines Mußqueten-Schusses, oder 200. Schritte dergleichen Flächen angeleget, so die Linien, welche darzwischen liegen, flan-

kiren, und an dem Ort, wo Magazinen oder Communications-Brücken sind ganze Redouten und Sternschanzen.

§. 25.

Eine Redoute ist ein kleines Werk, die sich selbst nicht flankiret, sie werden an solchen Orten hingelegt, wo man besorget rückwärts von dem Feind beängstiget zu werden. Man besehe von vielen Ingenieuren ihre herausgegebene Attaquen-Risse, man wird dieselben jederzeit auf denen Flanken befindlich sehen.

§. 26.

Die Gesichts-Linie der Redoute, welche ich gegen den Feind aufwerfe, muß soviel als möglich, mit der Linie, welche ich beschiessen will, parallel laufen. Wird dieses unterlassen, so wird diese entweder ganz, oder zum Theil die Gesichts-Linie der Redoute der Länge nach bestrichen, und dardurch würde man seiner eigenen Leute Schade seyn.

§. 27.

Bey einer wohl angelegten Redoute ist dieser Vortheil, daß man von dem Rucken gesichert ist.

§. 28.

Zirkel runde Schanzen mit Flanken sollen nimmermehr angeleget werden, weilen vornen allzeit todte Winkel vor dem Feind zu seinem Vortheil liegen bleiben, betrachte die Tab. 1. Fig. 4. und 5. die zwey todte Winkel a. b. welche nicht bestrichen werden können.

§. 29.

Eine Redoute vor 300. Mann und zwey Kanonen zu bauen.

§. 30.

Man berechne auf einem Soldaten 3. Schuhe, zu denen Kanonen 10. Schuhe, so kann man wissen, wieviel Raum man der Länge nach vonnöthen hat, 300. Mann und zwey Kanonen zu postiren, da nun die Soldaten in denen Schanzen gemeiniglich 2. Mann hoch oder hintereinander stehen, so nehmet die Helfte von der Anzahl der Mannschaften und saget

ist 300. Mann und 2. Kanonen
150. die Helfte.

150. mit 3. der Distanz des Manns
3 Multipl.

450.

Da zu jeder Kanone 10. Schuhe Raum erfordert wird, so setzet zu 450 die 20. Schuhe der gehörigen 2. Kanonen, wie hier:

450.
20. Addirt.

470. Schuhe die ganze Distanz.

Die Redoute hat 4. Seiten, mit diesen 4. theile die gefundene

470.
4

(2 f. 117. Schuhe jede Seiten der Redoute.

§. 31.

Jede Seiten ist jedannoch um 3. Schuhe zu verlängern, weilen die Ecken um so vieles mehr erfordern.

§. 32.

Weilen die Redouten Werker sind, welche sich selber nicht flankiren, und bestreichen können, so ist es besser, wenn man deren statt Feldschanzen macht.

§. 33.

§. 33.

Die Feldschanzen sind Vertheidiguns-Werker, welche entweder im freyen Felde, oder an einem anderen Ort geleget werden, welcher sich von Natur vertheidiget, sie werden schlechthin Schanzen genennet, und sind in mancherley Fällen sehr gut den Soldaten zu bedecken.

Als:

1. An denen Linien eines Lagers.
2. Passagen zu decken.
3. Sich eine sichere Retrade mitverschaffen.

§. 34.

Daraus folget, daß die Schanzen auf eine zweyfache Art können abgehandelt werden, nämlich die erste ist, an welchen sich alle Linien selbst vertheidigen, und um und um eingeschlossen sind, die zweyte Art ist die, welche durch die Natur festgemacht wird: z. E. eine Schanz an einem Fluß, Berg, Morast und dergleichen.

§. 35.

Es werden auch diese Feldschanzen an Pässe oder dergleichen Oerter zu einer Hinterniß dem Feinde im Anmarsch und einer Bedeckung gegen der Haupt-Festung und Lager angelegt. Demnach folget von selbsten, weilen sie keine Gewalt der Kanonen auszustehen haben, auch unter klein Royal an sich selbsten sind.

§. 36.

Man hat annoch eine Art Eintheilung der Feldschanzen, als schwach, stark, stärker, nachdem nämlich die Zeit, der Platz und andere Umstände es leiden oder fordern, nachdem kann und muß auch eine Feldschanz oft nur ganz schwach, oft etwas stär-

ker, oft auch so stark, daß klein Geschütz darein gestellet, angeleget werden. Nach dieser Eintheilung folget nun diese zweyfache Tabula.

§. 37.

Anlage derer Breiten der Feldschanzen.

Namen	schwach.	stark.	stärker.
Anlage des Walls	24.	32.	40.
Innere Böschung	4.	6.	8.
Aeussere Böschung	2.	3.	4.
Wallgang.	7.	10.	12.
Breite der Bank	3.	3.	3.
Innere Böschung der Brustwehr	1.	1.	1.
Aeussere Böschung derselben	2.	2 ein halben	3.
Berme	2.	3.	3.
Breite des Grabens	30.	36.	45.

Andere Art.

Namen	Breite bey großen.	bey kleinen.	Höhe.
Der Wallgang.	14 oder 18 f.	14 f.	3 f.
Brustwehr.	8 10	6 8	6
Banquet,	3	3	1 ein halbe
Aeussere Böschung	3	2	
Die Berme	3	2	
Graben	20 30	16 20	6 8

§. 38.

Eine viereckigte Sternschanz zu zeichnen.

§. 39.

§. 39.

Machet die Seiten des Vierecks a b. Tab. 1. Fig. 8. einen Flintenschuß lang, und theilet solche in 8. gleiche Theil, setzet 1. Achtel auf den Perpendicul d c. für den hineingehenden Winkel, so ist der Hauptriß fertig.

§. 40.

Diese ausspringende Winkel bey a b. sind annoch diesem Fehler des §. 20. noch nicht völlig überhoben.

§. 41.

Bey Absteckung der Feldschanzen solle von Rechtswegen der Ingenieur mit einem Halbzirkel Transporteur, Rapporteur, um die Winklen nach denen Graden von selbigen abnehmen zu können, versehen seyn.

§. 42.

Das fünf Eck wird durch seine zwey Diangonalen a d. und b d. Tab. 1. Fig. 9. in drey Triangel zertheilet, und die Grund-Linie a b. verhält sich zu der Diangonal-Linie a d. wie 6. zu 10. dieses giebt mir den Grund zu Verfertigung des fünf Ecks.

1. Suchet nach dem gegebenen Verhältniß die Länge der Diangonal-Linie.

Multiplicirt dahero die Länge der Seiten hier 30. Schritt mit 10. und dividirt das Product mit 6. so bekommt man 50. Schritt, vor die Diangonale, wie hier folget.

$$\begin{array}{r} 30 \\ 10 \\ \hline 300. \end{array}$$

6. | 50. Schritt.

2. Machet mit dieser Weite von 50. Schritten aus denen beyden End-Punkten der Grund-Linie a und b. den Durchschnitt in d.

3. Nehmet hernach die Länge des fünf Ecks mit der Schnur hier mit 30. Schritt, und machet aus b. in c. und aus d. in c. einen Durchschnitt in den Punkt c. desgleichen auf der anderen Seiten aus a. in e. und d. in e. den Durchschnitts-Punkt e. so ist es geschehen; dieses könnet ihr hernach mit Linien zusammenziehen.

§. 43.

Wenn man dergleichen im Felde abstecken soll, so ist es nothwendig, daß man die Grad der Winkel verstehe, welche von meinem schon angeregten Halbzirkel können hergehohlet werden.

§. 44.

Die Größe der Winkel an jedem regularen Vieleck zu finden.

In einem regularen Vieleck können soviel gleiche Triangel aus der Mitten beschrieben werden, als es Seiten hat. Da aber alle drey Winkel in einem Triangel zusammen 180. Grad machen, auch die Winkel, welche in einem Punkt zusammen stossen 360. Grad halten, so darf man nur von der Anzahl der Graden 360. ziehen, den Rest der Anzahl der Seiten theilen, so bekommt man die Größe eines jeden Winkels.

In Tab. 1. Fig. 10. sind 5. Triangel

180. Grad
5. Mult.
900
360 Sub.
540. Rest.

540.
5. | 108. Grad der Winkel a b c.

§. 45.

Hier bey diesen 5. Eck ist der Fehler oben §. 20. noch nicht völlig abgethan.

§. 46.

Ein sechs Eck zu zeichnen.

Wenn man zwey gleichseitige Triangel so übereinander leget, daß alle ausspringende Winkel Tab. 1. Fig. 11. a b c. mit gleichen Schenklen hervorgehen.

Wenn man den Triangel d. auf den andern also abgleichet, wird daraus ein ordentliches 6. Eck.

Andere Art.

Man theile jede Seiten des Triangels in drey gleiche Theil, wie bey d. Tab. 1. Fig. 11. und ziehe durch die Theilungspunkten die Linien f g. g h. h f. so ist das 6. Eck verfertiget.

§. 47.

Ein acht Eck zu machen, mache man sich ein Viereck Tab. 1. Fig. 12. und theile eine Seiten als e. d. in 6. gleiche Theil, setze 1. 6tel der Linie e d. aus a. in b. für die Perpendicular-Linie. Man theile ferner die Faces a b. in Fig. 13. in 3. Theil, und setz ein 3tel aus a. in c. und d. man beschreibe von der Linie c d. einen Triangel in allen eingehenden Winklen, so ist es gethan.

§. 48.

Mehrere Ecken werden selten von denen Ingenieurs im Felde zu denen Schanzen angenommen, weilen dieselben langsam und schwär zu verfertigen, indem ein acht Eck schon ohne todte Winkel und alles andere überflüßig scheinet; wenn ich mehrere Arten dergestalten beschreiben sollte.

§. 49.

Bey einem Ort, welcher vertheidiget wird, sind die Flanken sehr nothwendig, §. 18. demnach hat man Ursach wohl darauf

rauf zu sehen solche an denen Feldschanzen anzulegen; es gestattet aber solches nicht allemal der Platz, und man nicht ohne Noth weitläuftig werden soll; dahero bin ich auf diese Art Feldschanzen mit halben Bollwerken zu zeigen bedacht gewesen. Und dieses sind folgende.

§. 50.

Man beschreibe auf dem Felde ein Viereck, geometrice Tab. 1. Fig. 14. a b c. und d. jede Seiten nach Belieben groß oder klein. Hier in dieser Figur von 108. Schuhe, jede Seiten verlängere aus a in b. d in e. c in d. und b in e. theile eine Seiten des Quadrats in 4. gleiche Theil, und setze aus a. in b. ein Viertel aus d. in e. aus c. in d. und aus b. in e. Ferner ziehe die Linie b d. e c. d b. und a e, setze die Flanke senkrecht auf den ersten Courtine-Punkt, und ziehe solche bis an die Gesichts-Linie, ziehe um dessen Werk einen Graben, so ist es gethan.

Oder:

Gieb a b. 54. Schuhe, der Kehl a i. 36. Schuhe, und setze die Flanke perpendicular auf der Courtine, ist auch recht. Die Linie a. b. wird nach der Kriegs-Bau-Kunst eine Secund-Flanke genennet.

§. 51.

Es sind diese Schanzen zwar noch auf verschiedene Arten zu machen, denn da in der ersten ein Latus des Quadrats in 3. Theil, wovon ein drittel Theil zur Kehl a b. ein drittel Theil zur Kapital b c. genommen, und ziehet aus den lezten Drittel d. nach c. vor die Gesichts-Linie, stellet die Flanke aus den einen Drittel a. perpendicular auf der Courtine b e. so ist dieses auch gethan. Tab. 1. Fig. 15.

§. 52.

§. 52.

In der zweyten Manier ist ein Latus des Vierecks a b c d. Tab. 1. Fig. 16. in fünf gleiche Theil getheilet, behaltet zwey fünftel zur Kehl b e. und zwey fünftel zur Kapital b f. ziehet aus den lezten 5. Theil aus g. die Gesichts-Linie nach f. und stellet die Flanke in e. perpendicular, so wird sich die Sache zeigen.

§. 53.

Der Raum sowohl als auch die Umstände können es erfordern, daß man sich dreyeckigter Feldschanzen mit halben Bollwerken bedienen müsse.

§. 54.

Man mache sich einen gleichseitigen Triangel Tab. 1. Fig. 17. a b c. vertheile eine Seite a b. in drey oder fünf gleiche Theil, nehmet ein drittel oder zwey fünftel zur Kehl und Kapital an, ziehet aus den lezten Drittel oder fünf Theil die Defens-Linien d e. und richtet aus f die Flanke f g. Perpendicular auf, so giebt sich zugleich die Faces e g. und so man mit denen übrigen Ecken verführet, wird der Hauptriß einer dreyeckigten Feldschanze mit halben Bollwerken verfertiget seyn.

§. 55.

Die Feldschanzen mit den halben Bollwerken können freylich auf verschiedene Arten verändert werden; einige geben ein fünftel der Seiten für die Kehl und Kapital, und ziehen aus dem lezten gegenüber stehenden Kapital die Defensions- oder Gesichts-Linie, welche die Facen und Flanken determiniren; allein diese halben Bollwerke werden gar zu klein und enge. Noch einige geben der Kapitale nnd Kehl jeder ein Viertel der Seiten, der Flanke ein Achtel, und dieß finde wohl für die beste Art, aber dennoch et-

was

was kleine Bollwerker, aus welchen wenig Defension kann genommen werden.

§. 56.

Ueberhaubt ist von denen angeführten Feldschanzen mit halben Bollwerken zu merken, daß ihre Seiten nicht gern unter 6. und noch weniger über 10. Ruthen genommen werden; zwischen 6. und 9. Ruthen lang, ist das gebräuchligste Maaß.

§. 57.

Wenn Feldschanzen weite und offene Kehlen haben, heissen dieselben Bruckenschanzen.

§. 58.

Dieser Werker Größe richtet sich nicht allein nach der Anzahl der Mannschaft, als nach dessen Absichten, da sich eine Armee oder kleiner Zug ohne weitere Hinterniß dadurch ziehen muß.

§. 59.

Diese werden gemeiniglich mit zwey Gesichts-Linien angelegt, aber auch so, daß der Winkel nicht unter 60. und nicht über 90. Grad ist, wie schon oft erwehnet, daß alle diese Winkel in der Anlage ungeschickt heraus kommen.

§. 60.

Ist der Winkel zu spitzig, so wird das Werk zu enge, und hat keinen Raum sich mit seinen Mannschaften und Geschoß darinnen nach Erforterniß wenden zu können; hingegen ist er zu stumpf, so wird das Werk zu sehr gedruckt, wie Tab. I. Fig. 18. daß auf der einen Seiten zu spitzige, und auf der andern Seiten des Flusses zu stumpfe Werk, dem wird hingegen abgeholfen, wenn der Winkel zwischen 60. und 90. Graden bleibet.

§. 61.

§. 61.

Vortheilhaft ist hingegen, wenn man dergleichen Schanzen mit Flanken versiehet, und zwar mit einem etwas stumpfen Winkel, wie die Bruckenschanz Tab. I. Fig. 19. und diese Flanken könnte man hinwieder mit einer Travers bedecken, wie b e.

In der Figur ♉ ist noch auf eine andere Art eine Feldschanz zu sehen.

§. 62.

Man leget auch vor denen Bruckenschanzen, in Gestalt eines Hornwerks, nur aber mit halben Bastionen, nachdem es nämlich die Größe erfordert, und zwar ist dieses darbey zu merken, daß es sehr gut, wem die Bastionen etwas weit sind, damit man Raum darinnen habe arbeiten zu können; man gebe aber wohl auf diese Regel obacht, daß die Linien nicht zu lang gemacht werden, als wodurch leicht ein großer Verlust an Mannschaften geschehen kann; zumahlen wenn der Feind Ricochettriret; allein diesen Fehlern kann leicht abgeholfen werden, wenn man eine Brussure in den langen Linien leget.

§. 63.

Was anbelangt die Größe und Bestreichung, so kommt solches mehr auf die gute Beurtheilungs-Kraft eines Ingenieurs an, als auf auswendig gelernte Verhältnisse, und wer keine Fehler begehen will, der überlege, was oben §. 17. ist gesagt worden, und daß man die Schußweite nebst der Anzahl der Mannschaften in Erwägung ziehen müsse. §. 13. 15. 18. 19. und 20.

§. 64.

Eine Fête de Pont mit halben Bollwerken zu machen.

Wenn eine Passage von Wichtigkeit durch eine Schanz, die

mit

mit einer starken Besatzung versehen wird, gedeckt werden soll, so bediene man sich dieses Werks, als welches mehr Raum einschliesset, und starke Defension hat.

1. Berechnet nach der gegebenen Mannschaft die Distanz, denn weil die Kanonen hier auf die Flanken gestellet werden, so wird der Raum, welchen sie erfordern, nicht mitgerechnet.

2. Tracirt nach der Distanz das Quadrat a b c. und d. Tab. 2. Fig. 20. vermittelst der Perpendicular-Linien, die ihr an den Enden der Linien a b. aufrichtet.

3. Die vorterste Seiten c d. theilet in zwey gleiche Theil. in e. und fället den Perpendicul e f. der ein Achtel der Seite c d. lang ist.

4. Ziehet die Defensions-Linien c f. und d f. aus den Spitzen der Figur-Winkel durch den Punkten des Perpendiculs.

5. Von den Defensions-Linien schneidet ein Viertel der Seite c d. vor die Fassen ab, so aus d. in g. und aus c. in g. getragen wird.

6. Aus den Punkten g g. lasset die Flanken g h. so auf die Defensions-Linien laufen, daß sie perpendicular auf derselben stehen, weßwegen ihr dieselben bis in h. verlängern müsset.

7. Ziehet die Endpunkten der Flanken zusammen, so entstehet daraus die Courtine h h.

8. Die Seite c b. theilet in 4. gleiche Theil.

9. Gebet ein Sechstel der Seite c b. vor die Flanken i k. die auf c b. recht winkelrecht stehen.

10. Von k. gehet in grader Linie mit k l. zuruck bis an den Fluß, damit die Facen k m. durch die Linie c l. bestrichen wird.

Oder 11.

Oder 11. Wenn man auch den Rucken decken will, bis an die verlängerte Linie a b. die sie in m. schneidet, und also die Figur schließet.

Traget hierauf einwärts die Linien vor die Berme, Brustwehr und Banquet, dann den Graben auswärts.

§. 65.

Man kann sich dessen Profil Tab. 2. Fig. 21. in allen vorbeschriebenen Schanzen bedienen, dessen Construction ist folgende.

§. 66.

Namen	Schuhe. breit	hoch
a b. Docirung des Banquets	4.	=
b c. Banquet	6.	2
c d. Innere Docirung der Brustwehr	1.	=
d e. Die Brustwehr	12.	6 1 halbē
e f. Aeussere Docirung der Brustwehr	2.	5
f g. Die Berme	2.	=
g h. Innere Docirung des Grabens	4.	=
h i. Untere Breite des Grabens	10.	6
i k. Aeussete Docirung des Grabens	4.	=

§. 67.

Sollte die Situation des Terrains nicht erlauben, eine regulare Figur zu entwerfen, so müssen die Seiten nach der Beschaffenheit des Orts länger oder kürzer genommen werden, und hat man nur darauf zu sehen, daß die Winkel nicht zu spitzig werden, und die Seiten nach der Anzahl der Mannschaft eingerichtet sind, man versuche wohl den angeregten Transporteur. Definitio 43.

§. 68.

§. 68.

Ist aber der Ort, wo die Schanze liegt, niedriger, als die umliegende Gegend, so muß der ganze Wall höher, und mehr als ein Banquet auch daher der Graben, wegen mehrerer Erden, breiter gemacht werden.

§. 69.

Um dem Graben kann man die übrigen Erden statt einer Glacis aufwerfen, wie in vorbeschriebenen Profil Tab. 2. Fig. 21. zu sehen. Der Eingang in denen Werken wird gemeiniglich in deren Mitte gemacht, wofür innen jederzeit ein Travers gelegt wird, gleichwie in Tab. 2. Fig. 20. zu sehen.

§. 70.

Wenn das Maaß der Zeit, der Mannschaften, der Bequemlichkeit, und der Geräthschaften, es nicht verstatten, ordinäre Feldschanzen zu bauen; so bedienet man sich der nahe liegenden Oerter, und zwar zu erst der eingeschlossenen Plätze, so sind zum Exempel die Kirchhöffe auf denen Dörffern meistens mit steinernen Mauern umgeben, und geben also an und für sich schon eine gute Bedeckung ab.

§. 71.

Dieselben zu verschanzen, verwahret die Zugänge mit Wägen, wovon die Räder abgenommen sind, ist die Mauer höher als 6. Schuhe, so lege man ein Fußbank daran, oder lege Fässer oder Bollen, wenn sie zu haben sind, in Ermanglung dessen machet kleine Holzgerüste und beleget solche mit Brettern. Ist die Mauer niedriger als 6. Schuhe, so macht man einen kleinen Graben, längst der Mauer, sind Oeffnungen darinnen, so werden diese statt der Schießscharten gebrauchet, wo nicht, so schiesset man über die Mauer hinweg Tab. 2. Fig. 22.

§. 72.

Die Thüren des Kirchhofs werden mit einem tiefen Graben auch hinter demselben mit einer Brustwehr versehen; finden sich Häusser neben um dem Kirchhof herum, so werden die schädlichen Thüren und Zugänge fleißig verrammet; in denen Fenster-Läden werden Schießscharten geschnitten, um sich allenfalls dardurch wehren zu können. Die Kirche selbsten kann bey dergleichen Gelegenheit statt eines Citadells dienen Tab. 21. Fig. 23.

§. 73.

Diese zu verschanzen.

Macht man vor der Kirchthür eine Brustwehr von Bollen, Faschinen, oder nahe aneinander gerammten Pallisaden, mit Schießscharten; hierbey ist auch zu merken, daß solche nicht zugleich für den Feind angelegt werde; die Erde, welche von diesem Graben der Brustwehr genommen wird, kann zur Fußbank gebrauchet werden, in die Thüren werden Schießlöcher geschnitten, auch innwendig wohl verrammet, auch bauet vor denen Fenstern, wenn solche zu hoch sind, Gerüste, verkleidet dieselben mit Bollen, Brettern, Faschinen, und schneidet ebenfalls Schießscharten hinein.

§. 74.

Wenn die Kirche Kreutzförmig, so erlangt man zugleich ein Seiten-Feuer, und die Brustwehr vor der Kirchenthür, wie schon gedacht, muß eben so angelegt werden, daß dadurch das Seiten-Feuer erlanget werde.

§. 75.

Hat die Kirche einen Glockenthurn, kann derselbe gebrauchet werden, alles was in der Entfernung geschiehet, zu entdecken;

decken; hier muß ich mich der leztbeschehenen Belagerung von Dreßten Anno 62. erinneren, da ich eben dergleichen Commission überkommen, von dem Rathhausthurn in der Neustadt alles (was eben bey dem Ausfall gegen den weisen Hirschen bis in die Gegend nach Ubigau, und der ganzen königl. preußischen Armee während diesen vorgienge) genau zu beobachten.

§. 76.

Ein Schloß zu verschanzen.

Erstlich umgehet dasselbe, und merket, dessen erhabene Oerter sowohl, als auch die demselben nahe liegenden Anhöhen, man verramme die Thüren und Oeffnungen mit Mist, vorgeschobene Wägen und allem, was nur zur Hinterniß dienen kann. Lege auch Brustwehren, wo es nöthig, für zwey, 4. auch mehrere Kanonen, diese frissire man mit Sturmpfählen, wovon unten §. 108. etwas mehreres darthun will; die Gräben mit zugespitzten Pallisaden, die Wege werden mit Verhauen spanischen Reutern, oder statt dessen in Ermanglung, mache man Abschnitte, die nothwendige Aus- und Eingänge wohl mit vorbeschriebenen spanischen Reutern versehen, an denen Mauern von Innen machet man Gerüste, Auftritte, und Schießscharten, den andringenden Feind zu beschiessen; ehe und bevor sich ein Trupp in ein solches Schloß begeben will, muß genau darauf gesehen werden, daß hinreichende Lebensmittel zum Unterhalt deren Truppe vorhanden sind, ansonsten alle Mühe solches zu behaubten vergebens ist.

§. 77.

Ein Dorf zu verschanzen.

Messet erstlich die Figur des Dorfs, und theilet dieses in ein solches Vieleck, daß die Polygon-Linien 200. bis 220. Schuhe lang

lang werden, Tab. 2. Fig. 24. a b c d e f g. diese Linien können wohl etwas kürzer, aber nicht länger genommen werden, verfahret fernerhin, wie bey allen irregularen Plätzen zu geschehen pfleget, daß nach der längsten Polygon-Linien alle übrigen berechnet werden; die Flanken können perpendicular auf denen Gesichts-Linien gestellet werden; will man zwischen denen Bastionen annoch Courtinen anlegen, so werden folgende Hinternussen mitabgethan, 1. Daß der Soldat aus solchem Ort des Nachts nicht so leicht sich verschleichen kann, 2. Deren Bauern ihre heimliche und gefährliche Handlungen mit dem Feind werden dadurch vernichtet, 3. Kann ein entschlossener Hauffen-Feind nicht so leicht solchen verschlossenen Ort stürmen, als wenn solcher frey und offen stünde.

§. 78.

Wenn man auch diese Oeffnung zwischen denen Bastionen nicht mit einem Erden-Wall oder Courtine verschliessen und zusammenhängen will, kann diesen entweder durch zusammen geschleiffte Bäume gleich einem Verhau, oder Wolfsgruben oder aber spanische Reutern, wie ich mehrmalen gesehen, abgeholfen, und diese Zwischen-Oeffnungen damit verwahret werden; indem das Arbeiten eines Walls viel zu lang und weitläufftig fallet; bey derley Begeben-und Vorfallenheiten hat man wohl Ursache auf allerley listige Mitteln zu denken, wie man dem Feind Abbruch thun wolle.

§. 79.

Man verwahret und verschanzet sich ferner nur allein mit spanischen Reutern, diese, wenn sie auch nicht eben nach der rechten Form von denen Zimmerleuten verfertiget, dienen die Bäume, deren Aeste ausgebutzet, und gleich denen spanischen

Reutern zugerichtet, und an deren Orte, wo man solche nöthig, hingebracht werden. Ein Officier, welcher auf denen Vorposten oder sonsten, wo gegen den Feind commandiret wird, wenn derselbe auch keine vollkommene Erkenntniß des Festungs-Baues und übriger nöthigen Dingen besitzet, wird dennoch nicht uneben handlen, wenn derselbe, erstlich bey Uebernahm seines Postens sich gegen den vor sich stehenden Feind also recht orriendire, aller offnen und heimlichen Zugänge sowohl zu als von dem Feind genau erforsche, um darnach seine Regeln nach Maaß einrichten zu können. Andertens auf dem Ruckzug, so derselbe bey Ueberlegenheit des Feinds genöthiget wäre. Und drittens beyde Flanken wohl mit guter und gesicherten Mannschaften versehen, auch sich des nächsten und anstoßenden Commando, sowohl rechts als links genau erkundigen, damit im Fall mit denenselben auf diese oder jene Art verstanden werden könne. Wenn demnach Posto gefasset, suchet man diesen so viel als möglich zu verwahren, welches ja gar leicht im Stande zu richten, und worzu nur eine kleine Kenntniß der Mathematic vonnöthen ist; man lasse sich einige Zimmerleut von denen Regimentern in Ermanglung deren Bauern, abfolgen, und sich dergleichen Bäume nach oben beschriebener Art zurichten, verwahre damit seine Wege vor sich rechts und links und nach dem Feind gehend; jedoch so, daß solche denen spanischen Reutern gleich ausgehaute Bäume füglich wiederum können hinweg genommen werden, damit die Patrouillen aus und ein paßiren, nach derselben Zuruckkunft aber dieselben wieder an die Oeffnungen hingesetzet werden können. Die Zwischen-Räume (werden mit Schanzen, worzu man die Bauern aus denen nächsten Dörfern und Häusern ohne vieles Anfragen herausnimmt) verwahret, in Ermanglung dessen, werden auch

die Zwischen-Raume mit Verhauen verwahret, hat man keinen Wald in der Nähe, können die Feld-Bäumen abgehauen, und von denen Bauern statt eines Verhaues an Ort und Stelle wo es nöthig, hingeschleiffet werden. Gleichwie in letztern Campagnien Anno 57. vor Schweidnitz geschehen, da der dasige Commandant alle Obst-Bäume auf dem Felde abhauen, und an das Glacis statt eines Verhaues hat schleppen lassen.

§. 80.

Die Befestigung eines Fleckens ist, wenn man dasselbe in kurzer Zeit mit wohl ausgedachten, und nach den Regeln der Kriegs-Bau-Kunst angelegten Schanzen, Verhauen, Wolfsgruben und andern nöthigen Dingen so verschliesset, daß dem Feind seine Anordnungen und Zug sehr schwehr falle.

§. 81.

Das Practische bey dieser Arbeit ist, daß der zu diesen Werk an und aufgestellte Ingenieur genau die Lage des Orts, die Beschaffenheit der herumliegenden Gegend, die Stellung und Bau-Art der Häuser zu allererst wohl untersuche, wobey vornämlich zu beobachten wäre.

1. Ob viele hohle Wege nach dem Ort gehen.

2. Ob sich viele vertieffte Uffers um denselben befinden.

3. Wie weit die nächsten Wälder liegen.

4. Ob schädliche Anhöhen sich um denselben befinden.

5. Ob nicht eben so schädliche Vertieffungen gleichfalls vorhanden.

6. Ob keine Ueberschwemmung könne angebracht werden, und

7. Ob um den Ort, gar kein an sich selbst natürlicher Platz als Morast, grundlose Teiche, mit leichter Mühe zu machende Verhauen und dergleichen sich befinden.

§. 82.

Bey allen diesen vorbeschriebenen muß nichts ausser Acht gesetzet werden.

§. 83.

Es giebt Oerter, welche recht und von Natur zum Verschanzen bestimmet sind, zum Exempel: die hohen Steilen-Berge, die Winkeln. Von zweyen zusammen lauffenden Wässern, Tab. 2. Fig. 25. bey welchen man sehr wenig Arbeit hat, sich in einen Vertheidigungs-Stand zu setzen, indem beyden Flanken durch den Fluß schon gedecket sind; und man sich nur von Vornen annoch zu verschanzen hat; hingegen aber sind diese denen entgegen gesetzt, welche von einer nahen Anhöhe übersehen werden können. Bey diesen giebt es desto mehrere Arbeit, wo sie nicht gar zur Vertheidigung ganz unnütze sind.

§. 84.

Man hat oft Zeit seinen Anschlag wohl zu überlegen, oft werden auch die Augenblicke gezählet, wobey noch manigsmal die Bedürfnissen ziemlich sparsam.

§. 85.

Ist der Umfang eines Orts, den man zu verschanzen suchet, zu groß, so schliesse man etwas von demselben aus.

§. 86.

Allein dieses vermehret den Dienst derer Soldaten, indem, wenn man solche Häuser nicht gern ruinirt, müssen diese doch

mit

mit Wachen und Piqueten so lange besetzt und versehen werden, bis ein naher Angriffe den Ort drohet, alsdenn kann man freylich nicht umhin, dergleichen ausgeschlossene Häuser von ihren Dächern und Wänden zu säubern, sollte aber die Eile darzu kommen, so kann man die Noth-Kriegs-Maximen gebrauchen, und dieselben verbrennen.

§. 87.

Rings umher eines Orts ist alles Gestreich weg zu räumen, sogar, daß man die weit entlegene Garten-Hecken verbrennen und abhauen muß: dann diese gemeiniglich bey Dämmerungs-Zeit, wo man der Gegend ohnehin noch nicht wohl kundig, vor etwas Feindlichs betrachtet werden können. Die Hohlwege und alle sonstige Hinternissen, welche sich nach der Schanz oder eines Postens ziehen, müssen wohl mit spanischen Reutern zusammen geschlepten Bäumen und dergleichen verwahret werden, und muß dieses aber auch so geschehen, daß alles dieses aus der Schanz oder Posten sowohl mit Kanonen als auch kleinen Gewehr erreichet werden könne; ansonsten es sich dieses, der Feind zu seinen eigenen Vortheil bedienet. Auch die um eines Postens oder besetzten Schanz befindlichen Häuser, welche ohnehin der Feind am ersten zu seinen Vortheil zu behaubten suchet, sind so viel möglich zu vernichten und in den Grund zu schiessen, damit sich in solchen der Feind keineswegs darinnen zu verbergen, suchen kann.

§. 88.

Alle diese Verfassungen sind leider traurig genug, und ein Ingenieur muß sich solcher betrübten Mittel nicht anderst, als auf den deutlichen Befehlen seines Obersten und vorgesetzten Commandanten, die er aber doch nur selten erbitten muß, be-

dienen, und dennoch kann es dann und wann nicht anders seyn, als daß man das Wohl des Gemeinen bestens einzelen Personen vorziehen muß; Hartes Verfahren gegen den Landmann zu unternehmen.

§. 89.

Nicht allein die Vertheidigung, sondern auch der Angriffe eines Werks, oder leicht verschanzten Orts kann nach der vorbeschriebenen Abhandlung geschehen. Es ist meine Absicht nicht von den Ceremonial-Attaquen oder förmlichen Belagerungen zu handeln, sondern ich will nur einen einzigen Fall anführen, das weitere überlasse einem sinnreichen resoluten, und judicieusen Ingenieur.

§. 90.

Wenn man einen Ort, als ein Schloß oder anders Landgut angreiffen, und solches stürmen wollte; muß man sich vorhero genau um die Gegend und dessen Verschanzung erkundigen, und weilen von solchen Kleinigkeiten selten Risse vorhanden, dann der gemeine Landmann sich wenig um solche Sachen bekümmert, so muß man solches nothwendiger Weise durch Kundschafter zu erfahren suchen.

§. 91.

Einen Ort auszukundschaften.

Muß man sich um ein paar Männer bemühen, die, wenn sie auch nicht gelehrt, doch eine gute gesunde Vernunft besitzen, des Orts und Gegend kundig sind, bezahle dieselben reichlich und verspreche ihnen ihre Geheimnissen ewig zu verschweigen; man stelle die Sache also an, nehme den einen und höre ihn besonders, und lasse ihn mit einem Röthel-Bley, sowohl

den

den Ort, als auch die Gegend auf einem Papier oder Schreibtaffel entwerfen, oder so derselbe nicht in der Zeichnung erfahren, welches auch nicht zu verlangen, bemerke man doch alles wohl, und entwerfe sich nach dessen Aussage selbsten den Plan, und frage ihn einerley Dingen, nicht mit einerley Worten ab, damit man sehe, ob seine Angaben gründlich und wahr seyen: nach diesen höre man den andern auf eben diese Weise, und lasse ihn auf einem andern Papier oder Taffel dasselbige, was der erstere gezeichnet hat, auch machen, hernach halte beydes gegeneinander, verbindet sich alsdenn die Regel der Wahrscheinlichkeit mit den Regeln der Kriegs-Bau-Kunst, so verfertiget einen Riß nach dieser beyden Vorzeichungen.

§. 92.

Ist der Ort, welchen man vorhero von denen Kundschafftern verlanget, von dem Feind frey und unbesetzet, scheinet es allerdings nöthig zu seyn, daß der Ingenieur sich selbsten die Mühe gäbe, solche Gegend in Augenschein zu nehmen; unangesehen, es nach Aussage deren Kundschafftern dennoch fehlen mögte.

§. 93.

Dieser Vorfall ist mir selbsten oft begegnet, in Aufnehmung derer Terrains in den letztern gemachten Campagnien von Anno 58. bis 63.

§. 94.

Ein verschanztes Schloß anzugreiffen.

Sind Anhöhen um denselben herum, so bedienet man sich deren zuerst, und macht einen kleinen Laufgraben, woran sich die ein- und ausspringende Winkeln vertheidigen. Will man dem Feind einen unvermerkten Abzug gestatten, so läßt man ei-

ne Seiten frey, und unbesetzt, wo aber nicht, so schliesset man denselben Ort ganz ein, und fordert den Feind mit oder ohne Capitulation, Bedingung auf; will solcher nicht abziehen, so macht man Schanzen, welche so liegen, daß sie sich untereinander vertheidigen, und der Feind nicht Schuß frey zwischen zwo Schanzen durchgehen könne; man greiffet den Ort so an, daß man bey Nachtszeit auch arbeiten kann.

Wie dergleichen *Capitulations*-Punkten eingerichtet werden, beweiset folgendes Formular.

Capitulations-Punkten, welche unter dem heutigen Dato zwischen dem Herrn General-Feldmarschall von nn. dann dem Herrn General-Major von nn. Commandanten der Vestung nn. wegen Uebergebung derselben, abgeschlossen worden.

1. Der Herr General-Major und Commandant der Vestung Herr von nn. verlanget für sich und die gesammte Garnison einen freyen Abzug mit allen militairischen Ehrenzeichen, und bey sich habenden 12. Kanonen, samt der darzu erforderlichen Munition.

1. Im Egard des Herrn Commandanten und der darinnen befindlichen Herrn Officiers, wird anverlangter Massen, jedoch ohne Stücken der freye Abzug erlaubet; wird die ausziehende Garnison vor dem angewiesenen Thor das Gewehr strecken.

2. Daß denen sämmtlichen Officiers und was zur Garnison gehöret, ihre Wägen und Equipage, denn was sie eigenthümlich haben, es bestehe, worinn es wolle, ungekränkt gelassen, und soviele Wägen und Pferde, als zu Fortbringung ihrer

Bagage

Bagage erforderlich, unentgeldlich angewiesen, auch das nöthige Brod und Fourage auf acht Täg verabfolget, auch so weit es verlanget wird, ein sicheres Geleite gegeben werde.

Ad 2. wird accordiret, jedoch das unter der Equipage nichts anders als was bloß denen Garnisonirenden eigenthümlich, keineswegs aber, was andern zugehörig ist, verstanden, auch nichts aus der Vestung zu nehmen, verwilliget werde, für das Brod, Fourage und Vorspann auf dem Marsch wird man behörig sorgen.

3. Daß die Garnison von Dato an, annoch 4. Täg hier verbleibe.

Ad 3. Die Garnison solle heut Nachmittag um fünf Uhr ausziehen, und sich einen auf der nn. Strassen beliebigen Ort ernennen, damit sie daselbsten ihre Effecten an sich zu ziehen, die begehrte 4. Täge verbleiben könne. Aber gleich nach Unterfertigung der Capitulation soll das Thor nn. denen unsrigen Truppen eingeräumet, und von solchen besetzet werden.

4. Die vorräthige Fourage der Herrn Officiers soll Auf Abschlag der zu forderden Lieferung angerechnet werden.

Ad 4. Die Herrn Officiers können mit ihrer vorräthig proprie eigenthümlichen Fourage disponiren.

5. Daß diejenigen von der Garnison, so hieselbst mit Häusern und Grunden possessioniret, auch nach ihrem Abzug, wie vor ihre Rechte darauf behalten, und davon disponiren können.

Ad 5. Die Häuser und Gründe derer von der Garnison werden eben so, wie die Bürgerlichen, ungekränkt gehalten, und gleiches Bürgerrecht, die Eigenthümer derselben geniessen.

6. Die

6. Die Vestung wird mit dem vorhandenen Geschütz und Munition übergeben, doch behält sich der Herr Commandant vor die Archiv und Kassen mitzunehmen.

Ad 6. Wird nicht eingegangen, und solle nicht allein alles Geschütz und Munition, sondern auch alle Archiv, Kassen, was Wesens die auch seyn, Montirung und andere Vorräthe dem Herrn Stuckhauptmann nn. getreulich ohne allem Ruckhalt, und mit schriftlich hinlänglicher Anweisung alles dessen angezeiget und übergeben werden.

7. Alle hiesige Bürger und der Landes-Adel, so sich oder ihre Effecten in die Vestung geflüchtet, behalten das Ihrige ungekränkt; desgleichen die hier deponirte Kirchengeräthe, und Sachen verbleiben ungestöhrt.

Unterzeichnet mit dem Dato und Jahrzahl.
General Major und Commandant
der Vestung.

Ad 7. Dependirt alles von dem diesseitigen Commandanten und Feldmarschalls Disposition, und ist kein Zweiffel, dieselben werden ihnen die Gnad erfahren lassen, wozu man alles mögliche beyzutragen gesinnet. Hingegen hat sich ein hierüber bestellter Hof-Kriegsrath gleich nach unterzeichneter Capitulation hieher zu stellen, um sowohl für die Verpflegung der künftigen Garnison, als auch der von der Vestung abziehenden auf dem Marsche Dispositionen zu können, und da der abziehenden Garnison die Eskorte biß sie zu ihrer Sicherheit gelanget, gegeben wird, so hat dagegen der Herr General Major und Commandant der Vestung seine Revers von sich in unsere Hände einzulie-

zuliefern, daß sothane Eßkorte wieder ungekränkt zu unserer Armee einzurücken geliefert werde.

Separirter Artickel.

Woferne einige Deserteurs der diesseitigen Armee in der Vestung oder unter der Garnison befindlich, so sind solche getreulich an uns auszuliefern.

Unterzeichnet mit dem Dato und Jahrzahl.

General-Feldmarschall.

Continuatio.

§. 95.

Zu solchen kleinen Angriffen sind die 6. und 8. pfündige Kanonen, dann die 30. pfündige Haubitzen unvergleichlich.

§. 96.

Ein Beyspiel zeiget Tab. 2. Fig. 26. ausserhalb der Schloßmauer ist ein Wall herümgezogen, a b c d. und stark frisiret; der Eingang ist mit Sturmpfählen und einer kleinen Brustwehr versehen. Das Schloß liegt am Höchsten, und die beyden Seiten e f. sind so abhängig, daß sie schwehr zu ersteigen sind, wiewohl die Seiten g h i. auch einen sehr steilen Hang haben. Die Werker um das Schloß herum können miniret seyn, um bey deren Verlassung unbrauchbar zu machen, bey k. liegt ein kleiner Flecken, und zwar sehr niedrig.

§. 97.

Es ist überhaubt gut, wenn man einige Nächte vor einem solchen Ort liegen kann, daß die Artillerie sowohl Brand als Lichtkugeln beyführe, um bey Ausfällen die Gegend beleuchten zu können.

§. 98.

Ist der Feind so darinnen zu hartnäckig und zur Uebergab nicht zu zwingen, so steckt man, wenn der Schade zu ersetzen, oder an denen Gebäuden nicht viel gelegen, solches in Brand.

§. 99.

Der Angriff eines solchen Orts geschiehet also nach vorbeschriebener Art und Regeln, so daß bey p. Tab. 2. Fig. 26. eine Schanz mit zwey Kanonen und zwey Haubitzen sich findet; die Laufgräben für die Infanterie sind qq. in r. ist gleichfalls eine Schanz mit eben sovielem Geschütz, und an beyden Seiten sind Laufgräben. Bey s. sind 4. Kanonen und 2. Haubitzen, bey t. sind 6. Kanonen und 4. Haubitzen, bey u. ist eine Schanz mit 3. Kanonen und 2. Haubitzen, bey w. 2. Kanonen und 2. Haubitzen, bey x. eine Schanz mit 6. Kanonen und 2. Haubitzen, bey y. eine Schanz mit 2. Kanonen und 2. Haubitzen, bey z. eine Schanz mit 2. Kanonen und 2. Haubitzen, bey aa. 5. Kanonen und 2. Haubitzen, letztlichen bey bb. 4. Kanonen und 2. Haubitzen, in Summa 37. Kanonen und 24. Haubitzen, übrigens ist die ganze Disposition so gemacht, daß alle Lucken bestrichen werden können, um dem Feind den heimlichen Abzug strittig zu machen.

In Mitte deren Schanzen, wenn man willens ist dieselben bloquirt halten will, werden, wenn man Zeit hat, Blockhäuser von Brettern erbauet, welches der darinnen seyenden Mannschaft zum Aufenthalt dienet, und wird solches 2. bis 3. Schuh in die Erden eingegraben, damit solches von Aussen nicht so sehr im Gesichte stehet, dergleichen Blockhäuser werden oben mit Balken beleget, und mit 2. Schuhe hoch Erden beworfen, damit die feindlichen Haubitzen nicht so leicht durchschlagen können;

nen; rund um dasselbe herum und 3. Schritt davon absetzet man eine Reihe Pallisaden, und zwar so weit voneinander, daß man mit dem kleinen Gewehr durchfeuern kann; und hinter welchen sich die Besatzung noch wehren kann, wenn auch der Feind schon Meister der Schanz ist. Der Eingang in dieser erstberegten Pallisaden wird mit einem starken Gatter-Thor versehen, welches innwendig mit einem starken Riegel zu verwahren ist.

Die Munition muß bey der Vertheidigung derer Posten, zu deren Befestigung jezo die Anleitung gegeben worden, auf das aller sorgfältigste gesparret werden, und man muß nicht unnöthiger Weise und von weitem, sondern als denn erst, wenn der Feind sich recht genähert hat, auf ihn feuern lassen; denn wenn erst Pulfer und Bley mangelt, so muß die Besatzung sich bald Gesätze vorschreiben lassen. Eben so muß der Officier der das Commando führet, darfür sorgen, daß für sein Commando auf einige Täge Lebensmittel vorhanden sind, sonsten zwinget ihn der Hunger, alle und jede Bedingungen einzugehen.

Dergleichen befestigte Posten sind freylich, und wenn auch alle nur mögliche Anstalten zur Defension gerichtet sind, nicht so beschaffen, daß man darinn eine Belagerung aushalten könnte, denn wenn der Feind sie mit Kanonen beschiesset, so pflegt die Sache bald entschieden zu seyn; allein es giebt zwey Fälle, wo man an keine Capitulation denken, sondern sich bis auf den letzten Mann wehren muß, nämlich, wenn entweder die Ordere darzu ertheilet ist, oder man sich Hofnung machen darf bald entsetzet zu werden; alsdenn muß man es auf das äußerste ankommen lassen.

100.

§. 100.

Von dem Bau der Feldschanzen, und von dem übrigen was zur Befestigung derselben gehöret.

Wenn euch im Felde vorkommt eine Schanz zu bauen, so suchet dieselbe so geschwind als möglich aufzuwerfen, und dauerhaft zu machen.

§. 101.

Hierzu ist nöthig die Leute so zur Arbeit anzustellen, daß sie einander nicht hintern, und nichts unrecht machen.

§. 102.

Wie die Leute angestellet werden sollen, an der inneren Linie des Grabens e e. Tab. 2. Fig. 27. stellet eine Reihe so, daß zwischen zweyen ein Schritt Platz bleibe, und lasset sie die Erden bis an die innere Trace der Brustwehr a c. hinwerfen an die äußere Trace des Grabens f f. stellet wieder eine Reihe, so, daß wieder zwischen zweyen ein Schritt oder 3. Fuß Platz bleibe, und die Leute recht vor denen Lucken zu stehen kommen, die das vorige Glied macht bey ee. und läßt die Erden über die äußerste Linie der Brustwehr d d. werfen.

Ist aber der Graben zu breit hierzu, so werfen die äußersten bey ff. denen innersten bey ee. dieselbe zu, die sie alsdenn weiter zurückwerfen.

§. 103.

Bey dem Ausstechen des Grabens ist vornämlich darauf zu sehen, daß die Ufer derselben besonders die Escarpe oder innere Seiten des Grabens nicht zu steil werden, damit die Last des Walls selbige nicht wieder eindrucket, und wird daher der Graben

den unten etwas schmähler als oben gemacht. Tab. 2. Fig. 21. zeiget solches das Profil.

§. 104.
Wie die Erden = Werker mit Raßen verkleidet werden.

Die Brustwehr kann aussen keine andere oder vielmehr stärkere Dosirung bekommen, als Schuhe auf Schuhe, und innen auf 5. oder 6. Schuhe nur einen halben oder aufs höchste 1. Schuhe, so ist nöthig dieselbe zu verkleiden, damit die frisch aufgeworfene Erden, welche ohnehin etwas locker wird, und gerne wieder abrollet, desto ehender sitzen bleibet. Hierzu sind die Raßen oder Soden ungemein gut, so man deren haben kann. Sie werden demnach soviel möglich gleich groß, und zwar 1 ein halben Fuß lang, ein halben Fuß breit und ein halben Fuß dick mit einer Spathen oder Stechschauffel aus einem fetten Raßenboden herausgestochen.

Bey Erbauung derer Werker werden diese auf die grüne Graßseite gelegt, daß der eine Raßen jedesmal die Fugen zweer anderer bedecket: und stampfet die zwischen diese aus dem Graben hergenommene Ersten so feste, als immer möglich ist.

Ist die Erde so hoch als die unterste Lage des Raßens, welche ihr allererst an die innerste Trace derselben geleget, wird die zweyte Lage darauf geleget, vergesset aber niemalen, was annerst ist gedacht worden, daß dieselbe wohl mit ihren Fugen zu mehrerer Haltung verbunden werden.

Schüttet bey einer jeden neuen Lage der Raßen an ihren hintern Theil Erde, welche ihr gleichfalls feste schlagen und zusammen rammen müsset.

Diese aufeinander gesetzte Raßen können zu mehrerer Befestigung mit hölzernen Nägelein 1. Fuß lang, auf einander genagelt werden, wie solches in der Figur, welche man sich aus Lattenstücken zusammen setzet, und zwar in der Form seines Werks, welches man aufzusetzen willens ist, um desto füglicher seine Maßregeln darnach zu nehmen Tab. 2. Fig 28 ein dergleichen Latten-Gestelle und daran gelegten Waßenstücken.

Zwischen den Reihen der Raßen, als welche die innere und äußere Böschung machen, schlaget 2, 3. und auch mehrere Reihen Zaun-Pfähle ein, und umflechtet solche mit frischen Weiden oder andern Reißig, wie bey denen Zäunen man gewohnet. Ihr könnet auch diese Reihen durch Zwerch-Zäune in verschiedene Kammern und Quadrate eintheilen.

Füllet alle diese erstgedachte Kammern und Höhlungen mit Erden aus, welche aber allzeit fest eingerammet werden muß.

Fahret auf besagte Art so lange fort, bis der Wall und die Brustwehr die in dem Entwurfe bestimmte Dicke und Höhe erhalten haben. Und stoßet letztlich die hervorgehende Spitzen der Raßen mit einer scharfen Schauffel, oder besonderen Messer nach einer Schnur ab; so wird die verlangte Absicht erreichet seyn, und die Kanonen-Kugeln werden einem solchen Werke nicht leicht Schaden thun. Diese Raßen müssen von einem fetten und leimigten Boden genommen werden, deren Theile zum mehristen zusammen hangen.

Denn jemehr die Theile einer Schanz verbunden werden, desto dauerhafter wird sie. Deßwegen bedienet man sich bey Verfertigung einer Brustwehr, wenn dieselbe von einer langen Dauer solle gemacht werden, derer Reißer von Weiden, die

nicht

nicht über 3. Jahr alt sind, selbige schlägt man so frisch mit in die Erde des Walls und Brustwehr. Sie schlagen die mehriste Zeit aus, und machen dadurch die Erden Compacter.

Der Böschung wegen müssen die Raßen, welche über die andere geleget, nach und nach eingezogen werden: wie solches das beygesetzte Lattenstuck Tab. 2. Fig. 28. klar weiset.

Auch ist es gut, die Böschung, wenn sie eben abgestossen ist, mit Heusaamen zu bestreuen, und wenn er aufgegangen, ist solcher eben zu schlagen.

§. 105.

Von der Bekleidung der Werke mit Faschinen.

Wenn man keine Raßen haben kann, muß man sich derer Faschinen-Würste bedienen, die unterste Reihen wird längst der inneren Trace der Brustwehr gelegt, und mit Pfählen, welche 3. Schuhe lang sind, angepflöcket.

Ueber diese Reihen leget man die zweyte, so, daß ihre mitten dahin kommet, wo die untersten mit den Enden zusammen stoßen; diese werden ebenfalls angepflöcket, und zwar dergestalt, daß die untersten auch mitgefasset werden, doch aber dem Werk seine gehörige Docirung gegeben wird. Hier kann man sich ebenfalls das Profil aus lattenstuck, nach welchen das Werk solle aufgebauet werden, aufstellen, wie solches oben Tab. 2. Fig. 28. ist gewiesen worden.

Wenn Schießscharten in das Parapet sollen gemachet werden, werden solche ebenmäßig mit Waßen oder Faschinen bekleidet, oder man kann dieselben auch mit Reißwerk ausflechten;

 man

man schlaget Pfähle in die Schießscharten enge zusammen; und flechtet solche mit obigen Strauch oder Reißwerk aus Tab. 3. Fig. 29.

§. 106.

Wie die Schanz-Körbe zu verfertigen.

Es wird erstlich ein Zirkel beschrieben in der Größe, die der Schanz-Korb haben soll, dieses ist ordinär 4. Schuhe im Durchmesser.

Dieses sind überaus nützliche und nöthige Instrumenten, aus welchen man bald ganze Brustwehren, bald ganze Redouten, auch sonsten die herrlichsten Bedeckungen machen kann.

Wie nun diese verfertiget werden sollen, schlaget einen 1. Schuhe großen Staab in die Erden, bindet daran einen Strick, strohe Seil oder eine geflochtene Weiden von der Länge als die halbe Dicke des Schanz-Korbs seyn soll, als hier in meiner angenommener Regel 2. Schuhe Tab. 3. Fig. 30.

Ziehet darmit einen Zirkel auf dem Erdboden herum, und stecht denselben ringsherum 4. Zoll breit und tief aus, schlaget nach der Runde so viel Stecken ein, daß sie ohngefähr einen Schuhe weit voneinander stehen, und das Reißwerk gemächlich durchgeflochten werden kann. Die Stäbe selbst sind 2. bis 3. Zoll dick, einen Schuhe länger als die Körbe werden sollen, das ist 6. Schuhe hoch. Am dickesten Ende werden dieselben zugespitzt, wo selbsten sie auch in die Erden geschlagen werden müssen. Hernach beflechtet man sie mit jungen Busch und Reißwerk aus.

Wenn er ausgeflochten ist, wird er an den Ort gebracht, wo er stehen soll, und daselbst erst mit Erden mit wenigen Steinen vermischt, ausgefüllet, Tab. 3. Fig. 30. ist der Grundriß

Fig. 31.

Fig. 31. ein ungeflochtener, und Fig. 32. ein ausgeflochtener Schanz-Korb.

Es werden diese auch doppelt gemacht, 6. 7. bis 8. Schuhe weit, und 9. auch 10. Schuhe hoch, oder einfache, welche 3. bis 5. Schuhe weit, und 4. bis 6. Schuhe hoch kommen.

Man bedienet sich deren mit Nutzen auf denen Brustwehren, sie können ein- zwey- drey- auch vierfach hintereinander gestellet werden.

§. 107.

Man bedienet sich auch mit Nutzen auf denen Brustwehren der Wollen- und Sandsäcke statt deren Schanz-Körben, diese werden aufgesetzet, um mit dem kleinen Gewehr durchzufeuern. Es werden 2. nebeneinander gestellet, und der dritte oben darauf geleget Tab. 3. Fig. 33.

Dieser bedienet man sich sowohl als auch der kleinen Schanz-Körben in Belagerungszeiten einer Festung, diese werden oben auf das Parapet gestellet Tab. 3. Fig. 33. und hinter diesen wohl auserlesene Schützen oder gelernte Jäger von denen Regimentern, welche mit Harnisch, Kühreß, Panzer und dergleichen versehen und angekleidet, um den über dem Graben stürmenwollenden Feind mit kleinem Gewehr von dem Wall aus Widerstand thun zu können.

§. 108.

Von den Sturm-Pfählen u. Pallisaden.

Beyderley Arten können bey allen Schanzen gebrauchet werden, sie helfen die Stärke ungemein vermehren, zumalen, wenn sie die gehörige Stärke und Länge bekommen, auch feste und enge nebeneinander eingeschlagen werden.

Die Sturm-Pfählen werden 7. bis 8. Schuhe lang, und 3. bis 4. Zoll dick gemacht, man rechnet auf eine Ruthen 10. oder 12. Schuhe 15. Stück derselben, Tab. 3. Fig. 34.

Diese werden 4. Schuhe tief in die äussere Docirung des Parapets eingegraben, gleichwie die Tab. 2. bezeichnete 21ste Figur weiset; zwey Schuhe ober der Berme, daß dieselbe entweder mit dem Horizont Parallel grad auslauffen, oder welches besser, daß die Spitzen 1. Schuhe nach den Graben hangen, damit sie der Fäulung nicht so leicht unterworfen, auch dem Feind beschwerlich fallet, so er eine Schanz besteigen will, dieselbe abzuhauen.

Und damit dieselben nicht leicht ausgerissen werden können, wird vorwärts in den Wall eine Schwelle unterleget, worauf sie genagelt werden, auch hinten über die Enden derselben eine andere, welche ebenfalls darauf genagelt wird. Hat man weiter Zeit an denen Pfählen hinten Köpfe zu machen, so fallet das Ausreissen noch beschwerlicher.

An denen Ausspringenden Winkeln werden sie so enge geleget, daß die Spitzen dick aneinander kommen, wie sie denn überhaubt so enge gelegt werden müssen, daß kein Mann dadurch dringen kann Tab. 3. Fig. 35.

§. 109.

Von denen Pallisaden.

Deren Dicke ist gemeiniglich 5. bis 6. Zoll, und die Höhe derselben muß sich nach der Tiefe des Grabens richten, so daß sie 3. Schuhe eingegraben werden, und 1. bis 2. Schuhe über den Horizont hervorschauen. Sie werden meistens Perpendicular eingesetzet, ich halte es aber vor besser, wenn dieselben etwas

was gegen das Feld hangen, wodurch das Abhauen derselben desto beschwehrlicher fallet, wie in der 21sten Figur zu sehen. Es werden diese in denen bedeckten Wegen in denen Gräben, auf denen Bermen derer Feldschanzen, und in denen Fausse-brayen vorzüglich gebrauchet, und die Werker miteingefasset.

§. 110.

Vom Gebrauch der spanischen Reutern.

Diese werden 12. 15. Schuhe lang gemacht, sie sollen von Rechtswegen von harten und guten Holz und an deren Ende mit Eisen beschlagen seyn, die Quer-Hölzer sind 4. bis 7. Schuhe lang, und sollten ebenfalls an denen Enden mit Eisen beschlagen seyn. Allein im Felde und gemeiniglich, wo Noth vorhanden, werden solche in der Geschwindigkeit von dem nächsten und besten Holz aus denen Wäldern von denen Regiments-Zimmerleuten nach Anweisung des Ingenieurs verfertiget Tab. 3. Fig. 36.

Diese werden gebraucht und vor denen Gräben gesetzet, mit Ketten oder Weiden zusammen gehänget, damit sie der Feind nicht so leicht auseinander bringen kann, und folglich genöthiget wird dieselbe entzwey zu hauen, welches aber lange Zeit und großen Aufenthalt machet, der Feind hingegen bey diesen Zeit-Vertreib viele Leute verliehren kann.

Man bedienet sich deren auch in denen Eingängen deren Schanzen.

1. Ueber denen Gräben.

2. Auf denen Bermen.

3. Zwischen der inneren Docirung der Brustwehr.

4. In Hohlwegen.

5. In denen Verhacken, wo man die Wege offen zu lassen pfleget, werden diese vorräthig zum Gebrauch hingestellet, falls der Feind dahin eindringen wollte, diese an die noch offen stehende Lucken vorgestellet werden können.

6. Man stellet solche öfters auf das Parapet hinauf, um dadurch das Uebersteigen dem Feind desto schwehrer zu machen.

7. So man in einem offnen Dorf oder sonsten einem Ort Posto gefasset und das Andringen derer Feinde, oder besorget gar aufgehoben zu werden, werden solche an denen Aus- und Eingängen des Orts rings herum also plasirt, und in einem solchen Vorrath aufbehalten, solche in benöthigtem Fall an End und Orten vorstellen zu können, wovon der lezt verstrichene Krieg viele Beyspiele zeigen kann.

8. In denen Lägern und dergleichen mehr.

9. Man pfleget auch spanische Reuter auf dem Felde, und zwar 6. Schritt vor den Graben, rund um die Schanz herum zu setzen, und mit Ketten oder Klammern aneinander zu befestigen; allein da jezo der Gebrauch der Kanonen viel stärker geworden, so ist dergleichen Arbeit auch durch das Feuer derselben bald ruinirt, ein besseres Mittel ist, wenn man Bäume umhauet, vor den Graben schleppet, und 6. Schritt vor demselben eine Art von Verhacken davon formiren läßt; sie werden so nahe, als möglich aneinander geschoben, so, daß die Stämme nach der Schanz und die Gipfel nach dem Feind oder Feld zu liegen.

§. III.

Von denen Faschinen.

Weilen ich vornen schon Meldung von denen Faschinen gethan habe, wie die Werker mit solchen bekleidet werden, will

ich auch nicht umgehen zu zeigen, wie dieselben verfertiget werden.

Dieses setze ich zum Voraus, daß sie von allerley Arten Holz können gemacht werden.

Selbige nun geschwind zu verfertigen, macht man Stellagen von Holz, welche Bind-Böcke genennet werden.

Es werden nämlich Pfähle übers Kreutz so eingeschlagen, daß sie 3. Schuhe über der Erden hervorragen, in der Mitte mit Horden, Strick oder Weiden zusammen gebunden, daß sie nicht so leicht auseinander gehen können; zu jeden Bind-Bock oder Länge der Faschinen werden 3. solche Kreutz oder Bind-Böcke gemacht Tab. 3. Fig. 37.

Wenn diese Böcke also fertig, wird alsdenn das Reißig oder Strauch in der gehörigen Dicke hinein geleget, welche die Faschinen haben soll. Welches gemeiniglich 1. Schuhe dick ist, und auf jeden 1 ein halben Schuhe werden dieselben festgebunden; um diese recht fest zusammen zu ziehen, bedienet man sich einer Ketten oder Stricks, diese werden Würgen genennet, womit das Reißwerk zusammen gezogen, und den erst mit Weiden fest gebunden wird.

Zu jeden solchen Bind-Bock, wenn das Reißig nicht weit zu hollen ist, müssen 6. Mann commandiret werden, davon zwey das Reißwerk aus dem Busch hauen, zwey antragen, und zwey binden. NB. Wenn der Busch nicht weit ist, aus welchen diese verfertiget werden sollen, sind auch fünf Mann genug.

Von einem jeden solchen Bind-Bock, wo 5. bis 6. Mann stehen, müssen alle Stund 10. Stuck, 10. Schuhe lang geliefert werden. Die Größe muß allzeit vorhero von dem Inge-

nieur angegeben werden, wie und wohin solche verwendet werden sollen.

Bey Verfertigung derer Faschinen muß fordersamst darauf gesehen werden, daß zugleich zu jeder Faschinen 3. bis 4. Pfähle 3. bis 4. Schuhe lang, und ungefähr 1 ein halben Zoll dick, und sehr gut, wenn sie oben mit einem Hacken oder Kopf gemacht werden, damit sie die Faschinen desto besser zusammen ziehen Tab. 3. Fig. 38.

Dieses alles hat nun seine gute Richtigkeit, indeme selbsten alles in denen letzten Campagnien von Anno 58. bis 63. mehrmalen practiciret habe.

Diese Faschinen werden auch zuweilen 2. bis 3. Schuhe lang, und 1 ein halben Schuhe dick, welche mit Harz und Pech überzogen werden, dienen des Nachts zu einem Leicht-Feuer, wie wohlen man auch Fässer ohne Boden, quer auf einem langen Pfahl gestecket, darzu nimmt, und darinnen Hobelspähn und Reißig brennen kann.

§. 112.

Sandsäcke sind sehr gut in denen Approchen, auch in denen Festungen, sie dienen zu Blendungen derer Mußquetiers, in denen Brechen brauchet man ganze angefüllte Fässer §. 107.

§. 113.

Da indessen von Verfertigung derer Faschinen, Sturm-Pfählen, und Pallisaden gedacht worden, will ich auch deren Berechnung nicht unermangelt lassen.

Berechnung derer Faschinen.

Da eine Faschinen wie oben §. 111. erwehnet 10. Schuhe lang angenommen, so theilet die ganze Länge, welche darmit bekleidet werden solle in fünf Theil.

Die

Die Dicke derselben ist 1. Schuhe, und wird also nach der Höhe der Bekleidung durch die Multiplication der Reihen der Faschinen übereinander, die ganze Anzahl gefunden.

Zu der inneren Docirung der Brustwehr, weilen diese 6. Schuhe hoch ist, werden 6. bis 7. zu der äußern 3. bis 4. und zum Banquet 1. bis 2. Stuck zur Höhe genommen. Zu jeder Schießscharten werden 6. Stuck erfordert.

§. 114.

Die erforderliche Anzahl der Faschinen zu der Redoute Tab. 3. Fig. 40. zu berechnen.

Zur inneren Docirung der Brustwehr ganze Länge derselben 160. Schritt oder 320. Schuhe, Länge der Faschinen 5. Schritt oder 10. Schuhe.

Stehet also.

Schritt		Schuhe	
160.	Oder	320.	
5.	Theiler	10	
	f. 32.	32	f. 32.
Werden hoch gelegt		6 Stuck	
Kommen also zur innern Docirung der Brustwehr		192. Stuck	
Zum Banquet zur ganzen Läng umher		32 Stuck.	
Zur Höhe desselben		2	
		64 Stuck.	

Zur äusseren Docirung der Brustwehr ganze Distanze derselben 200. Schritt oder 400. Schuhe.

Länge

Länge der Faschinen 5. Schritt oder 10. Schuhe.

Schritt		Schuhe.
200.	Oder	400.
5. f40.	Theiler	10. f. 40.
		40
Werden hoch gelegt		4.
Zur äusseren Docirung		160. Stuck.
Zu zwey Schußscharten		12. Stuck.

Wiederholung.

	Stuck.
Zur inneren Docirung der Brustwehr.	192.
Zum Banquet	64.
Zur äusseren Docirung der Brustwehr.	160.
Zu zwey Schießscharten.	12.
Summa der Faschinen	428. Stuck.

Zu der Redoute Tab. 3. Fig. 40. und nach dessen Profil Tab. 2. Fig. 21.

An Sturm-Pfählen zur obigen Redoute.

Aeussere Distanz der Brustwehr	200. Schritt.
Oder	400. Schuhe.
Kommen auf jeden Schritt	3. Stuck.

Schritt		Schuhe.
200.	Oder	400.
3		3 Stuck.
600 Stuck		1200
		2 f 600.
Summa der Sturm-Pfählen		600. Stuck.

Zur obigen Redoute Tab. 3. Fig. 40. und nach dessen Profil Tab. 2. Fig. 21.

An Pallisaden.

Ganze Länge im Graben, wo die Pallisaden zu stehen kommen.

Ohngefähr	220.	Schritt.
Kommen auf jeden Schritt.	3.	Stuck.
Summa	660.	Stuck.

Wiederholung.

Summa der Faschinen	428.	Stuck.
der Sturm-Pfählen	600.	
der Pallisaden	660.	
Total	1688.	Stuck.

Nach diesen Formular können alle Linien sowohl an denen Feldschanzen, als auch an denen Festungen berechnet werden.

Will man dieses nach denen Schuhen bewerkstelligen, saget demnach 220. Schritt machen, den Schritt zu 2. Schuhe gerechnet 440. Schuhe. Auf jeden Schritt gehen 3. Stuck Pallisaden. Demnach saget 2. Schuhe geben 3. Stuck, was geben 440. Schuhe, stehet also.

2 3. 440.
3. f 660. Stuck.
1320. wie oben.
2

Es wird aber die Zahl der erforderlichen Faschinen mit noch leichterer Mühe gefunden, wenn man nur allein die Rechnung untersucht, wie viele zur Bekleidung oder inneren Brustwehr gehören, denn alsdenn darf man nur eben soviel Faschinen auf die auswendige Seiten, und den vierten Theil einer dieser beyden Bekleidungen auf die Banquetten rechnen, hierdurch entstehet vielleicht, daß einige zu viel gemacht werden, allein

dagegen

dagegen hat man auch weniger mit Ziffern zu thun, welches leichter für diese ist, welche mit der Rechnung nicht sehr bekannt sind; ein Werk p. E. welches 120. Schritt Brustwehr hat, erfordert.

1. Zur Bekleidung innen 6. Faschinen auf 5. Schritt gerechnet. 144. Faschinen.

2. Man rechnet zur äussern Bekleidung der Brustwehr Linien eben soviel 144.

3. Zur Banquette den vierten Theil einer Bekleidung, das ist 36.

4. Zur Reserve 30.

Summa 354. Faschinen

Zu jeder Faschinen 3. Pflöcke

Summa 1062. Pflöcke

§. 115.

Von denen Wolfsgruben.

Es werden 6. bis 8. Schuhe weite, und 4. bis 5. Schuhe tieffe Löcher in die Erden gegraben, dessen Figur mag rund, Oval oder viereckigt seyn, es thut zur Hauptsache nichts; auf dem Boden und inwendig derselben werden Pfähle von 2. bis 3. Schuh hoch oben zugespitzt, eingeschlagen.

Wenn diese Löcher fertig, werden sie oben mit Horden, oder zusammen geflochtenen Reißig oder auch mit dünnen Bretern mit Erden oder Waßen bedecket, damit der Feind, wenn er darauf avanciret, und dieses nicht vermuthet, durchbricht, dadurch in Unordnung kommet, und also nicht geschlossen attaquiren kann.

Vor

Vor denen ausspringenden Winkeln und an die Orte, wo die Defension schwach ist, da werden sie gemeiniglich hingeleget, 14. bis 15. Schuhe von dem Ufer des Grabens eines Werks.

Hinter zweyen muß noch die dritte davor geleget werden, damit gar kein Platz darzwischen bleibet, wo man durchkommen kann. Besiehe die Tab. 3. Fig. 39.

§. 116.

Ueberhaubt sind alle dergleichen Hinternissen, die dem Feind können gemacht werden, von großem Nutzen, weilen sie ihme das geschwinde Avançiren hintern, seine Glieder brechen, und ihn nöthigen, länger unter dem Feuer der Schanz zu bleiben, welches ihm desto gefährlicher ist, dadurch aber gewinnet die Besatzung Zeit sich aufzufrischen, und richtig anzuschlagen.

Die Erden, welche aus denen Wolfsgruben heraus genommen wird, wenn dieselbe nicht zur Schanz oder der Linie kann verwendet werden, muß auf die Seiten geschaffet werden, damit man dem Feind keinen Argwohn mache, als wann dergleichen Gruben vor der Schanz verborgen lägen.

§. 117.

Ich habe hievornen §. 65. und 66. von einem Redouten Profil §. 100. von dem Bau der Feldschanzen auch von übrigen was zur Befestigung derselben gehöret, §. 104. von der Bekleidung derselben mit Waßen, §. 105. von eben derselben wie diese mit Faschinen bekleidet werden, die Berechnung derer Faschinen, wie auch §. 108. deren Sturm-Pfählen, dann ferner §. 114. die summarische Berechnung derer Faschinen, Sturm-Pfählen und Pallisaden eine Meldung gethan, will ich auch ferner hin zeigen, wie diese Redoute nach obig gestellter Be-

rech-

rechnung ins Werk zu richten ist. Verfahret demnach also.

Die Seiten des Quadrats Tab. 3. Fig. 40. a f. verhält sich zur Diangonal-Linie a b. bey nahe wie 7. zu 10. suchet also nach dieser Verhältnisse die Diangonal-Linie des Quadrats, wovon jede Seiten als a f. f b. b g. und g a. 117. Schuhe hat; zu dem Ende multiplicirt die eine Seiten des Quadrats 117. mit 10. und setzet solches in die Regulam detri, so bekommet ihr zum Product 167. wie folget.

```
7    10    117.
            10
      ——————————
          1170
             7  facit 167.
          ————
            47
             7
          ————
            50
             7
          ————
            (1
```

167. ist also die Diangonal-Linie zu dem verlangten Quadrat.

Demnach stecket eine grade Linie von 167. Schuhen a. b. ab, jedoch so, daß sie jederzeit Front gegen dem Feind mache, damit demselben ein Winkel und zwey Seiten, und folgsam mehr Defension entgegen gesetzet wird.

Zur Anlage der Brustwehr kommen 12. bis 14. zur Berme 2. bis 3. und zum Graben 12. bis 18. Schuhe.

Tracirt auch inwendig die Fußbank oder Banquette zu 6, und zur Batterie 8. bis 10. Schuhe.

Die Höhe desselben begiebt sich aus dem Tab. 2. Fig. 21. beygesetzten Profil. In denen Ecken werden die Auffarten, Apparels gemacht, diese werden 10. Schuhe breit, und die Anlage

lage derselben muß bey den kleinsten Kanonen wenigstens dreymal so groß seyn, als die Höhe derselben.

Die Batterie wird in den Ecken der Haubt-Defension gemacht.

Die Schießscharten werden so eingeschnitten, daß von der Mitte einer Schießscharten, bis zur Mitte der andern wenigstens 10. oder 12. Schuhe Raum verbleibe, damit die Kanonen im Zurucklauffen einander nicht hintern, auch das Merlon oder das Stuck-Brustwehr zwischen zwey Schießscharten nicht zu schwach wird, und der Erschütterung, die die Kanonen-Schüsse verursachen, widerstehen können Tab. 3. Fig. 41.

Es kann die untere Fläche der Schießscharten, welche 2. bis 3. Schuhe tieffer mit der obern Fläche der Brustwehr Parallel seyn. Sie können innen 2. bis 3. und aussen 8. bis 10. Schuhe weit gemacht werden.

§. 118.

Wenn die Schanz, welche man neu erbauet, auf einem erhabenen Ort ist, können die Schießscharten weggelassen und nur über Bank geschossen werden, man erhöhet die Brettung der Kanonen so, daß das Rohr auf der Brustwehr zu liegen kommt, da man denn dieselben auch besser drehen und nach mehreren Orten nach Belieben hinwenden kann.

Der Eingang in die Redoute d. wird auf diese Seiten gemacht, wo man bedecket ist, oder den Succurs erwartet. Wenn man keine Brucken von Holz über diesen Graben machen will, so läßt man das Stück Erden an dem Eingange liegen, und hebet solches nicht mit aus, versiehet sich mit etwelchen spanischen Reutern, um solche in Benöthigtem Falle vorschieben zu können.

Der Eingang d. wird innen mit einer Travers oder Stuck Brustwehr bedeckt Tab. 3. Fig. 40. e.

Dieses ist ein Stuck Brustwehr, so innen vor den Eingang gelegt wird. Es muß so angelegt werden, daß der Feind auf keiner Seiten in die Schanz sehen kann, und also etwas breiter als der Eingang. Auch kann die Anlage derselben etwas schwächer gegen den Haubtwerk genommen werden, weilen es nicht so exponirt ist, und der Graben zu Erspahrung des Raums ganz weg gelassen werde. Nach diesen vorbeschriebenen Modell habe selbsten eine Redoute Anno 58. ohnweit Bayreut gegen Seibitz auf dem rechten Flügel der allda campirten Reichs-Armee verfertiget. Dann bey Freyberg rechts dem Spittel-Wald. Weilen vor dem Eingang an gelegtem Travers kein Graben kommt, muß bey Aushebung des Schanz-Grabens darauf bedacht werden, die nöthige Erden darvor zu erhalten.

Eine Redoute muß einen stärkern Wall und breitern Graben haben, als die gewöhnlichen Fläche vor denen Feldwachten, damit die Kanonen-Kucheln von dem Feind nicht durch die Brustwehr schlagen können. Die Wirkung derselben ist so, daß eine 3. und 6. pfündige Kugel in lockere Erden 3. bis 4. Schuhe, eine 12. pfündige hingegen wohl 8. Schuhe tief eindringe, hiernach muß man die Stärke der Brustwehr einer Redoute oder Schanz einrichten, das wenigste, was man zur Brustwehr nehmen kann, wenn sie der Canonade widerstehen soll, sind 12. Schuhe, wenn diese aber stärker werden soll, nimmt man 14. Schuhe. Die Berme bleibt ordinär 2. Schuhe breit, wird aber in sandigtem Boden gearbeitet, wird die Berme 3. auch 4. Schuhe breit genommen; zu dessen Graben wird eben so viel Breite genommen, als zu der Brustwehr, ist die Brustwehr 12. Schuhe, so ist der Graben auch 12. Schuhe breit,

das

das Banquette wird 4. Schuhe breit gemacht, diese angenommene Proportion zwischen der Dicke der Brustwehr und der Breite des Grabens kann nur auf dem Fall statt finden, wenn letzterer 6. Schuhe tief, und die Brustwehr 6. Schuhe hoch seyn soll, ausser diesen aber muß man andere Verhältniße suchen, und zwar durch Rechnungen, welches aber mehr der Sache eines vollkommenen Ingenieurs, als eines andern Officiers, anheim zu stellen ist.

§. 119.

Wie die Verhacken in denen Wäldern anzuordnen.

Eine harte Sache, welchen Unterthan es leider betrifft; in diesem Fall muß der Ingenieur behutsam umgehen, seine gegen den Feind zu brauchende Brecautionen durch dergleichen Ruin ins Werk zu setzen; denn es weniger Mühe kostet einen Baum umzuhauen, als einen herzustellen; wo dergleichen Unternehmungen jedennoch nicht evitiret werden können, ist die Sache also anzugreiffen; wenn ihr in einen Wald (wo ein dergleichen Verhau gemacht werden solle) kommet, nehmet mit euch einen Mann von euern Arbeitern, laßt ihme durch den Wald, wo solcher solle durchgeführet werden, mit einem Handbeil die Linie ablezen, nicht allein in der Länge, sondern auch in der Breite, die Länge hat zwar keine eigentliche Vorschrift, die Breite aber bestimmet von Ungefähr 30. 40. 50. Schuhe, nachdem das Holz ist; wenn dieses geschehen, werden die Leute also angestellet, erkundiget euch, wie hoch ungefähr ein Baum seyn mögte, welches ihr erstlich durch Messung des Schattens ohne Instrument, zweytens durch Umhauung eines Baums und dessen Messung bewirken könnet; in solcher Weite stellet also 3. 4. auch 5. Mann, und laßt dieselben der Länge und Breite nach durchhauen, denn so

die Leute dichte beysammen stehen, geschiehet es öfters, daß sie von denen Bäumen (nachdem der Wind gehet, durch das unordentliche Fallen getroffen und zu Boden geschlagen werden) dergleichen Exempel ich in denen letzt gemachten Campagnien oft erlebt habe; wenn denn dieser in seiner gehörigen Breite und Länge bis an einen Weg oder Landstraßen fortgeführet, und es eine Sache, daß solcher offen gelassen werden soll, wird entweder innen vor solchen eine kleine Schanze zur Defension angeleget, oder aber es werden spanische Reuter in Vorrath dahin gestellet, solche in der Nothzeit in die Oeffnung des Wegs hinein zu stellen, und dadurch den dahin andringen-wollenden Feind das weitere Avanciren zu verhintern, mit diesem angefangenen Verhau continuiret demnach so lang durch die Waldungen, so wie es sich thun läßt, Sick Sack fort, bis euer ganze Front glaublich gedecket ist.

Sollte es sich aber äussern, daß inzwischen Gründe sich vorfanden, die nicht mit Bäumen besetzet wären, müssen solche entweder mit einem geschleifften Verhau aus denen nächsten Hölzern, oder mit einer Schanz, doch wenigstens mit einem kleinen Graben darhinter mit Pallisaden besetzet, verwahrt, und verschlossen werden. Es müssen die Bauern unentgeldlich sich zu dieser Arbeit gebrauchen lassen, jedennoch kommt es auf dem Ingenieur an, als unter welchem Commando solche stehen, daß derselbe auf Ansuchen bey hoher Generalität solche täglich mit zwey Pfund Brod belohnen läßt Tab. 3. Fig. 42. ist ein dergleichen Verhau mit untermengter Verschanzung und spanischem Reutern zu sehen.

Dergleichen Gelegenheiten zu verhauen und zu befestigen, so wird solches freylich denen mehristen Ingenieurs zur Besorgung

aufge-

aufgetragen, indessen muß der Officier, der sich auf die Kenntnisse des Terrains befleißiget, auch Begriffe haben, wie man verhauen und andere Werker anlegen soll.

§. 120.

Es kann nicht möglich seyn, einem General, der auf denen Vorposten oder sonsten wo, gegen den Feind commandirt stehet, seine Diensten also recht zu erweisen, wo man nicht in der Zeichen-Kunst versiret, diesem einen richtigen Plan von der Gegend (wo man erstlich vermeinet zu campiren, andertens Vorposten zu halten, und drittens sich mit dem Feind zu schlagen willens ist) vorleget, gleichwie sich Viele dieses zu seyn flatiren, allein in der Hauptsache dennoch nicht gegründet, will demnach zeigen, wie dieselben ganz bequem ohne viele Instrumenten und nur nach denen Schritten diesen zu 2. Schuhe gerechnet, auf das deutlichste aufgenommen werden können. Suchet erstlich aus einer gewiesen Distanz der Gegend, wo es am höchsten p. E. aus a. Tab. 4. Fig. 43. vermög meines Definitio 43. gedachten Transporteurs die Linien ab. ac. ad. ae. af. ag. ah. ai. ak. al. am. an. ao. und ap. traget solche auf einem besondern Papier, auf welchem ihr den Plan aufzeichnen wollet, nach denen gefundenen Winkeln und Graden ab, so nun dieses geschehen, machet den Anfang also, aus dem Punkt a. gehet nach b. dem ersten Object, und zählet bis dahin an b. die Schritten fleißig ab; merket auch im währenden Hingehen nach b. alles an, was euch in dieser Linie sowohl rechts als links vorkommet; wenn ihr nun an b. gekommen seyd, gehet den Grund links und rechts an der Wassertheilung hinauf, und bemerket alles, was euch allda vorscheinet nach denen Schritten an, wenn dieses geschehen, gehet von b. nach c. als den zweyten Object,

verfahret wie vorhin alles fleißig aufzuzeichnen, was euch in diesem Wege sowohl rechts als links vorfallet, und was ihr selbsten glaubet in euern zumachenden Plan nothwendig zu seyn.

Kommet ihr nun in die Gegend oder das Object c. orriendiret euch nach den Punkt a. und d. traget die Anhöhe nro 1. von dem Punkt c. samt dem darzwischen liegenden Grund nro 2. und allem was ihr dabey bemerken könnet, in euern Plan hinein, wo selbsten ihr bey nro 1. einen Platz findet, wo 28. bis 30. Bataillons-Infanterie campiren können.

Gehet bey nro 2. den Grund hinunter nach den Punkt f., wo selbsten eine schöne Anhöhe und bemerket solche, in den Grund aber bey nro 2. werdet ihr einen Platz finden, wo selbsten ihr ganz bequem 4. Regimenter Cavallerie postiren könnet.

Habt ihr nun alles, was euch in diesem erst beregten vorgekommen, in euerm Plan fleißig aufgezeichnet, so gehet von dem Punkt f. den Grund an dem Wasser hinauf, nach dem dritten Object d. bemerket die Länge deren Schritten, alsdenn gehet von d. hinüber wieder nach c. dem zweyten Object, machet euch allda auf diesem Platz eine Idee, wie oder auf was Art diese Anhöhe zu verschanzen wäre; meinem gut Befinden nach wäre es wohl gethan wie bey nro 1. zu sehen, da inzwischen denen Schanzen die Plätze mit Wolfsgruben versehen sind, wie dieses oder jenes verfertiget wird, ist hievornen §. 24. und § 115. allschon gedacht worden.

Von dem Stand c. gehet weiter und wieder nach dem Punkt d. durch den Wald, nottiret solchen in euerm zu machenden Plan. Von d. weiter nach e. allda könnet ihr etwas rechts gehen, um die Beschaffenheit des Grunds nro 3. auszunehmen.

Von

Von dem Punkt e. gehet demnach auf der Anhöhe an dem Wald hinunter nach den Punkt g und denn so weiter durch das Dorf nach h. allhier müsset ihr aber wohl bedacht seyn das Dorf fleißig in euern Plan einzuzeichnen, auch mit dessen rechten Namen und Herrschaft bemerken; die Anhöhe bey h. könnet ihr nicht allein in der Länge bis an das Gericht, sondern auch in der Breite mit Schritten abgehen, und solche recht in euerm Plan orriendiren, allhier werdet ihr Platz für 18. bis 20. Battaillions zu placiren, finden.

Von der Anhöhe h. gehet ferner den Grund hinein, und bemerket daselbsten die Linkerhand liegende Anhöhe mit i. denn ebenmäßig die mit nro 4. Rechterhand samt allem dem, was euch zu bemerken hier nothwendig scheinet.

Schlaget euch ferner den Grund hinunter bis an die Vorstadt nro 5. gehet allda die Klingen hinauf um (die auf der Anhöhe liegende Kapelle samt der neben anstoßenden Anhöhe, auf welcher ihr einen Platz finden werdet, wo 2. bis 3. Battallions füglich campiren können) aufzuzeichnen.

Wendet euch denn ferner den Grund unter der Kapellen bey nro 6. gegen der Stadt hinein, umgehet solche und zeichnet euch dieselbe vermög der rechten Form auf euer Papier, gehet auch durch selbige und schreibet die Häuser, Kirchen, Gassen samt allem vorkommenden in ihrer ordentlichen Lage auf, bemerket ferner alles nach denen Objecten k. l. und m. von besagten Punkten m. wendet euch den Grund gegen n. o. p. das Thal hinunter und zeichnet alles nach der rechten Lage auf das genaueste auf, schlaget euch weiter und

Letzlichen bey dem Object p. den Grund und an dem Wasser wiederum gegen die Stadt hinein, bey n. findet ihr einen Platz,

wo selbsten zwey Regimenter Cavallerie zu Bedeckung der Stadt oder darinnen seyenden Haupt-Quartiers und bey nro 7. einen andern Platz vor das Grenadier-Korps aus eben dieser Ursache das Haupt-Quartier zu bedecken, campiren kann. Es muß anbey nicht ausser Acht gesetzet werden, daß auch die Linien von a nach c, d, e, f, g h i k l m n o und p mit Schritten abgegangen werden müssen, als wodurch dem Plan nach bishöriger Aufnahme seine Lage ganz gewis bestimmet wird.

So nun dieses geschehen, und habt alles auf euerm Papier was ihr gedenket, euern Plan vollkommen zu machen, so nehmet ein anders Papier, traget alles von dem Ersten nach dem darzu angenommenen verjüngten Maßstabe nach denen gefundenen Schritten ab, und zeichnet diesen Letztern in das Reine, gebet ihm seine gehörige Schattirungen mit denen Farben; in den großen und offenen Plätzen sehet zu, wieviel solche in der Länge und Tieffe an Schritten oder Schuhen halten, damit ihr die Regimenter füglich dahin eintheilen könnet. Ihr werdet finden, daß vielleicht ein Korps von ohngefähr 40. oder 50. tausend Mann in dieser Gegend sich ganz bequem lagern könne.

§. 121.

Es muß aber und bey allem dem darauf gesehen werden, daß ein solcher Ort oder Gegend mit allen, was zum nöthigen Unterhalt deren Truppen versehen, als da ist.

1. Wasser.

2. Holz.

3. Strohe.

4. Fourage.

5. Auch aller andern und nöthigen Lebensmitteln.

§. 122.

§. 122.

Findet ihr in dem erst gedacht-gezeichneten Plan vortheilhafte Gegenden oder Anhöhen, bemerket solche alsogleich in währenden Aufnehmen des Plans mit Schanzen, wo diese können angeleget werden; jedoch so, daß eine die andere souteniren kann; gleichwie an denen Schanzen nro 1. 8. 9. 10. 11. 12. und 13. zu sehen, damit dem Feind kein einziger Vortheil übrig bleibe, sich so leichterdings in das Lager oder durch dasselbe dringen zu können, falls solches angegriffen werden solle.

§. 123.

Wenn nun der ganze Plan in seinem vollkommenen Wesen, kann solcher an dem Enchef commandirenden Generalen abgegeben, und folgsam das weitere davon erwartet werden.

Pro Nota.

Ich habe annerst §. 120. der schönen Zeichen-Kunst gedacht; es ist wahr und nicht zu läugnen, daß dieses eben auch gezeichnet heißet, etwas mit graden Linien entweder mit dem Bley und hernach mit Farben Linien zusammen hänget und solches auszeichnet, allein diese Art der Zeichung führet nicht viel Kunst mit sich, und von der wahren und zierlichen Zeichen-Kunst weit unterschieden ist. Denn gesetzt, ich soll einem commandirenden General einen richtig-verjungten Plan von einer ganzen Gegend vorlegen, so kann ja ein solcher nicht aus bloßen graden Linien zusammen gesetzet werden; es finden sich in solchen verschiedene Biegungen, welche gemeiniglich an denen Wässern und Wegen zu sehen sind, betrachtet man ferner die Figuren deren Waldungen, Wiesen, Feldern und dergleichen wie solche aus mancherley Form zusammen gesetzet sind; als grad- und krum-linigte, länglichte, runde Ovale aus- und

eingebogene Zirkel-Linien, da nun alle diese vorkommende Figuren nicht mit graden Linien in einem Plan können angemerket werden, erhellet von selbsten, daß die Zeichen-Kunst vor einem Ingenieur ohnentbehrlich ist, welche als die Mutter allen andern Künsten und Wissenschaften vorgehet, da ohne dieselbe überhaubt nichts weder von der Fortification noch von der Mathematick practisch gemacht, oder der geringste richtige Riß verfertiget werden kann. Sie ist in der That eine Handleiderin allerhand geschickliche Werke hervor zu bringen, daß wohl keine Profession, so gering sie auch scheinet, dieselbe entbehren kann. mag wohl diese besonders bey Tratirung der Civil-Bau-Kunst bey Seite gesetzt bleiben, meines Erachtens nicht; man sehe sich nur bey Verzeichnung deren drey letzten Saulen Ordnung ein wenig um; ihr werdet finden, daß die Kapitälen, Architrav, Fries, und Corniche mit lauter Verziehrungen verkleidet, und ohne der gelernten Zeichen-Kunst keiner im Stande ist solches vorzustellen; bestehen nicht auch übrigens alle andere Theile der Civil-Bau-Kunst aus vielen Verziehrungen, als da sind die Fenster, Thüren, besonders diejenige, welche an denen Portalen angebracht werden, die Nischen oder Vertieffungen, als in welcher gemeiniglich ganze Figuren und Statuen zu finden, alles dieses kann doch ohne die schöne Wissenschaft der Zeichen-Kunst keineswegs ins Werk gerichtet werden; ich wende mich demnach wieder zu meinen Vorhaben der Feld-Kriegs-Bau-Kunst, und behaubte nochmalen, daß ein gesetzter Ingenieur auch der schönen Wissenschaft der Zeichen-Kunst muß zugethan seyn.

§. 124.

Ein Regiment, welches nahe an denen Vorposten in einer oder mehreren Dorfschaften einquardiret, dasselbe für das feindliche

liche

liche Ueberfallen zu verwahren, und zu verschanzen. Wir wollen demnach beyliegenden Abriß Tab. 5. Fig. 44. zu einen Beyspiel betrachten, als in welchem zwey Orten Reichenbach und Goßberg das Wirzburgische Regiment zu Anfang des Winters Anno 62. einquartieret worden; den Feind hatten wir zwey kleine Stund vorwärts in Nossen einem sächsischen Städtlein, und denen anliegenden Orten herum auf Postierungen stehen.

Der Feind zu Nossen und denen in Besitz gehabten Orten, machte eben zu selbiger Zeit viele Bewegungen, woraus zu vermuthen stund, daß er Freyberg wieder innen haben wollte; derowegen man mit gutem Bedacht zu sorgen hatte (sich allda in einen guten Vertheidigungs-Stand gegen einen ohnvermutheten Angriffe des Feinds) zu setzen.

Nachdem nun folgendes Besorgungs-Geschäft übernommen, gienge meine mehriste Sorge zu allererst dahin, über das ganze Terrain von Reichenbach links hinan bis Goßberg und der Striegisbach, denn vorwärts der Zellischen Waldung einen verjungten Plan nach denen Schritten zu entwerfen, gleichwie solcher in Tab. 5. Fig. 44. zu sehen.

Ich ergriefe jene Maßregeln längst der Zellischen Waldung von Anfang der Regiments-Numern bis wieder zu dessen Ende einen starken Verhau zu errichten, die Wege, welche nicht aus Noth offen gelassen werden mußten, wurden ebenmäßig wohl und so verwahret, daß das Aufmachen dem Feind bey dessen Versuch mögte theuer genug geworden seyn; als hinter welchen man die tüchtigste Mannschaft zur Defension wurde postiret haben, da ohnehin durch den Wald wegen hie und da vorfindlichen Moraste nicht wohl fort zukommen ware, besiehe die Tab. 5. Fig. 44. a. b., ist der Verhau durch besagte Zellische Waldung. Hinter diesen

sen erstberegten Verhau floße ein kleines Wasser die Aschbach genannt, welches schon zu einen kleinen Aufenthalt des Feinds etwas mitbeygetragen hätte; allein da solches Wasser sehr klein, würde der Graben dessen mit ein und andern Gerräth, als Faschinen gar bald zum Uebersteigen des Feindes ausgefüllet worden seyn.

Nehmet an, der vorwärts in Nossen Roßwein und dortiger Gegend auf Postirung gestandene Feind, sollte wider alles Vermuthen durch den schon gedachten Verhau und des Wassers dennoch durchgedrungen, und sich dessen bemeistert, auch der Blöße des freyen Feldes c d. gezeiget haben, würde man denselben aus denen von mir verfertigten und mit nro 1. bis 8. bezeichneten Schanzen nach aller Möglichkeit Widerstand gethan haben, davon er doch wenigstens eine oder zwey, um sich durchzuschlagen, er erst angreiffen mußte; man betrachte nur die Figur und die aus denen Schanzen gehende Schuß-Linien, da ohnehin der Feind sich ausser den Wald der völligen Blöße zeigen mußte; man wird wahrhaft sehen, daß bey wohl und gut besetzter Mannschaft nicht wohl möglich hinein zu dringen, indem diese so angelegt, daß eine die andere gar wohl secundiret: bey derley ohnvermutheten Gelegenheiten hat man sich wohl in Bedeckung derer Flanken vorzusehen, gleichwie schon öfters ist gedacht worden.

Gesetzt nun, der Feind hätte durch besagte Zellische Waldung nur eine Fosse-Attaque unsers rechten Flügels versuchen wollen, jedoch in jener Absicht, auf unsern linken Flügel bey Goßberg über die Brucke der Striegisbach mit Gewalt loß zu gehen, sich dessen zu bemeistern, wie wird er diese Schanzen allda haben vernichten wollen, indem solche auf einer etwas ziemlichen Anhöhe postiret stunden, der Feind aber in einer Tieffe und Ebene über der Striegisbach dessen Schüsse in die Höhe, niemahlen

von

von einer guten Wirkung können betrachtet werden; er müßte sich denn dieser allda befindlichen Brucken über der Striegisbach par force zu bemächtigen suchen wollen, welches Unternehmen aber auch sobald durch das stäte Kanoniren aus denen Schanzen und Musqueten-Feuer hinter denen allda befindlichen Dorfshäusern, solche zu erobern und dessen Uebergang gedachter Brucken vermuthlich unterlassen müßte. Ohne dieses bey Seite gesetzt, hegete der Feind seine Absicht sich dieser Brucken und dessen Uebergang zu bemeistern. Müßte man sich bemühen aus denen Schanzen mit nro 7. und 8. bemerket, Tab. 5. Fig. 44. solches durch das heftige Kanonen-Feuer zu vernichten, und dieselbe in den Grund zu schiessen; so würde ihm dadurch der freye Uebergang über besagte Striegisbach gehemmt, ein folglichen dem Feind hierinnenfalls angewendete Mühe und Vorhaben auf einmal unterbrochen seyn; zumalen der daselbstige Striegis Fluß allschon von einer etwas ziemlichen Breite und Tieffe, welcher mit nicht geringer Mühe auszufüllen, dem Feind viel zu weitläuftig scheinen mögte. Die vornehmste Sorge müßte also dahin gerichtet seyn, während dieser Zeit da man sich mit dem Feind amasiret, daß man Succurs erhalte, bevorab da man glaubet dem Feind nicht überlegen zu seyn.

So demnach alldergleichen Regimenter, so an denen Vorposten längst der Linie commandiret stehen, auf oben besagte Art ihre Front sowohl als auch ihre Flanken also regulierten, ihren in denen Schanzen ausgesetzten Posten eine wachtsame Beobachtung des Feindes unter Bedrohung der schärpfsten Andung sowohl bey Tag als Nachts anrecomandierten, wird nicht leichterdings ein Regiment, oder sonsten ein ganzes Corps denen übereilten Ueberfällen des Feindes ausgesetzet seyn.

§. 125.

§. 125.

Dieser Uebereilung hingegen in etwas Widerstand zu thun, bedienet man sich einer Art Allarme-Stangen, so man auf denen Vorposten commandirt stehet; diese werden entweder in denen Schanzen oder sonsten auf denen besten Anhöhen um diese in der Ferne zu sehen, auch an denen Strassen, wo gemeiniglich Wachen oder Piquetten gegen den Feind ausgesetzet seyn, hingestellet. Wenn demnach ein Officier, welcher zu Aufnehmung eines Terrains gebrauchet wird, sich wohl in Obacht zu nehmen hat, diese erwehnte Allarme-Stangen also zu plasiren, damit dieselben mit denen nebenstehenden Regimentern und Corps communiciren können; insoferne, daß ein Regiment oder Vorposten von dem Feind sollte übereilet werden, durch dessen Anzündung die andere dadurch zur Munterkeit gebracht, dem andringenden Feind in Zeiten Widerstand thuen zu können.

§. 126.

Beschaffenheit derselben, auch dessen Zubereittung.

Dieses sind Stangen von Ohngefähr 15. 20. auch mehrere Schuhe hoch, unten sind solche etwas zugespitzt, auch können diese etwas angebrennet werden, damit, wenn solche in die Erden gestellet, der Fäulung nicht sobald unterworfen seyen; sie werden wegen ihrer Höhe 4. bis 6. Schuhe tief in die Erden eingegraben, damit solche nicht so leicht vom Wind können ausgerissen werden, besiehe die Tab. 5. Fig. 44. abc.

Derselben Zubereittung.

Es werden diese von oben herein ohngefähr 8. bis 10. Schuhe mit Werk dick umwickelt, denn mit einem darzu bereitteten

geschmälz-

geschmälzten Zeug von Salpetter, Schweffel, Staub, Pulfer, Pech oder Calphonium, und die Stangen, wie vor erwehnet, von Oben herein mitüberzogen, unten am Ende mit einem Stopino versehen, welchen die dabeystehende Wacht wohl erreichen, und solche im benöthigten Fall anbrennen kann; dahero bey einer jeden Allarme-Stangen ein brennender Luntenstock sowohl bey Tag als Nachts parat seyn muß. Sobald eine Unternehmung des Feindes gegen die diesseitige Vorposten vermuthet wird, werden solche unverzüglich angebrennet, um denen Seit- und auch Ruckwärts liegenden Regimentern das Avis zugeben, desto behänder auf ihre schon vorhero assignirte Plätze gegen den Feind ausrucken zu können; durch dieses Signal und Anbrennung deren Allarme-Stangen, ist man fähig eine ganze Armee, wenn solche gleichwohlen in einer ziemlichen Weite extendiret ist, Allart zu machen, und um desto behänder die Bewegungen des Feindes zu vernichten, besiehe hiervon die Tab. 5. Fig. 44. dergleichen ausgesetzte Allarme-Stangen a b und c.

Andere Manier Allarme-Stangen zu verfertigen.

Es werden nämlich vorberührte Stangen von Oben herein erstlich mit Pechfackeln hernach mit Werk, und letztlich mit Strohe dick umwickelt, sodenn auf denen Vorposten an vorgedachte Plätze bey einen entstehenden Allarme zu Gebung eines Zeichens, da dieselben angebrennet werden, hingestellet; damit aber dergleichen Allarme-Stangen, welche auf denen Vorposten einmal ausgesetzet sind, von dem manigfältigen Regen oder Schnee nicht befeuchtet, oder aber zuweilen zum Brennen ganz untüchtig gemacht werden, bedienet man sich leichter Fäßlein mit einem Boden, welche oben darüber gestürzet, damit solche drocken erhalten werden können.

Nach

Nach dieser abgeschilderten Methode sind die meisten Allarme-Stangen des letzt verstrichenen Kriegs verfertiget worden, da es nun überhaubt keine Sache, die einem Ingenieur zu wissen nöthig stehet, und bloß denen Feuerwerkern und Artilleristen zuständig, so scheinet solches doch nicht ohnnöthig zu seyn, dieses hier mitanzuführen, indem es von denen Theilen der Feld-Kriegs-Bau-Kunst besonders abhanget, und auf denen Vorposten als ein ohnentbehrliches Hilfsmittel zu betrachten ist.

Wenn man dergleichen Feldschanzen auf denen Vorposten oder sonsten auch die Redouten noch mehreres verstärken will, so leget man flatter Minen für diejenigen Oerter, die dem Angriffe am Meisten ausgesetzet und überhaubt die Schwächsten sind, das ist, für die ausspringenden Winkel, und vor solche Facen, die nicht durch ein Flanken-Feuer gedecket sind, diese Arbeit kostet wenig Zeit und ist von großem Nutzen, denn wenn sich der Feind einer Schanz bis auf die Minen nähert, und man ihn dadurch in die Luft sprenget, Leute verliehret, so bewirket man auch dieses, daß der Feind in Unordnung geräth, und dieses um so eher, da er bey einer solchen Gelegenheit nichts weniger als Minen zu finden vermuthet; es können aber nicht immer Mineurs und Ingenieurs bey solchen Schanzen bey der Hand seyn, die dergleichen Arbeit veranstalten, dahero muß ein Officier selbsten eine Erkenntniß davon haben, nicht, daß er eben nöthig hätte alles, was zu der ganzen Wissenschaft der Minen gehöret, zu erlernen, denn dieses würde vielen Weitläuftigkeiten unterworfen seyn, das hiernächst folgende wird hinlänglichen Bericht hievon ertheilen.

10. 12. bis 14. Schritt weit von dem Ufer des Grabens einer Schanz wird ein Loch 3. Schuhe im Quadrat 6. 7. bis 8.

Schuhe

Schuhe tief gegraben, wenn die Erden nicht fest ist, so wird solches mit Brettern gleich einem Kasten ausgefüttert, damit die Erden nicht wieder einrollet, und nach Maß das Loch mehr Tieffe bekommt, wird mit dieser Fütterung fortgefahren, hernach machet man ein Loch, und zwar nach der Schanz zu durch die Erden, welches der Ort oder die Kammer ist, in welcher das Pulfer kommt, und wird ebenfalls mit Brettern ausgefüttert falls die Erden noch rollen wollte; gemeiniglich wird zu dieser Aushöllung der 6te Theil des erst gegrabenen Lochs zur Kammer genohmen, wäre das erste Loch oder der Brunnen 6. Schuhe tief, mußte 1. Schuhe im Quadrat zu der letzten Aushöllung genohmen werden.

Um die rechte Ladung einer solchen Mine zu finden, so muß man erstlich untersuchen, wie tief solche liegt, auch wie die Erden beschaffen, die sie in die Höhe werfen soll: da nun für eine gewöhnliche Flatter-Mine 6. 7. bis 8. Schuhe Tieffe hinlänglich sind, so kann man aus folgender Tabelle erfahren, wie viel Pulfer zur Ladung derselben nach Verschiedenheit der Erden gehöre.

Tabelle.

Eine Mine, die 6. Schuhe tief liegt, erfordert

	in gemeiner Erden		in festen Sand		in vermischt. Erden		in Ziegel-Erden		in steinigten Sand	
	Pf.	L.	Pf.	L.	Pf.	L.	Pf.	L.	Pf.	L.
Zu 6 Sch.	14	25	17	28	18	31	20	-	23	4
7 --	22	-5	26	8	26	11	27	14	31	20
8 --	34	13	42	6	44	10	46	13	52	18
9 --	55	18	67	16	71	20	75	26	88	-
10 --	78	18	96	4	100	20	106	8	121	26
11 --	104	24	125	22	132	24	139	26	163	-
12 --	132	20	161	4	170	24	180	8	208	28

Nach der Quantität des Pulfers wird der Kasten eingerichtet; es ist aber auch eine Regel hierzu fest gesetzet, nämlich, daß man den 9ten Theil von der Tieffe des Brunnens zur größe dieses Kastens in Quadrat haben muß. Das Minen-Loch wäre 6. Schuhe tief, das sind 72. Zoll, so muß der Kasten 8. Zoll im Quadrat seyn.

Um die Mine zu zünden wird eine Wurst erfordert, welche aus Leinwand oder Barget die zwey Zoll im Durchschnitt hält, und mit trockenen Pulfer ausgefüllet wird; sie muß fest gestopfet, und voll, auch so lang seyn, daß sie aus dem Pulfer-Kasten bis in die Schanz, vor der die Mine liegt, geführet werden könne. Man braucht gemeiniglich auf jeden Schuhe ein halb Pf. Pulfer, damit dieses aber nicht feucht wird, muß solche Wurst in einen Trog von Brettern gelegt werden. Vor die Facen und vorzüglich vor die ausspringenden Winkel legt man mit Nutzen dergleichen Minen, in Form eines Kleeblats, und um sie gleichfalls alle zugleich springen zu lassen, suchet man den Mittel-Punkt von allen 3. Minen-Löchern, oder Brunnen, führet von einem jedem die Pulferwurst dahin, und von diesen allgemeinen Herdt mit einer Rünne ins Werk nach dem Zünd-Punkt.

Dergleichen Minen werden an denen neu gebauten Schanzen unter das Brustwehr gelegt, welche in der Folge verlassen werden soll, und dem Feind, wenn man sie nicht ruinirte, nützlich seyn könnte; auf diesem Fall macht man, noch ehe eine solche Schanz aufgeworfen wird, Brunnen oder Löcher von 6. 7. Schuhe unter der Brustwehr und zwar am besten unter denen ausspringenden Winkeln. Um die rechte Quantität des Pulfers zu einer solchen Mine zu wissen, macht man sich nach der Höhe des Walls, welche zu der Tieffe des Brunnens oder des Lochs addiret wird; letzterer wäre z. E. 5. Schuhe tief und der Wall 6. Schuhe

he hoch, so muß man die Ladung auf 11. Schuhe tief einrichten, der Herdt wird in die Mitte des Werks gemacht, und die Pulferwurst dahin geführet, Mehreres von Minen kann in denen weitläuftigern Authoribus eingehollet werden.

§. 127.

Von denen Lagers.

Diese werden in dreyerley eingetheilet, erstlich fliegende Lager, die sich allzeit nach den Feind richten; zweytens Nacht-Lager, da man wegen Besorgung des Feindes allzeit parat seyn muß; und welche daher in denen Dörfern gemacht, und mit Wägen spanischen Reutern und Gräben in der Geschwindigkeit verwahret werden, und

Drittens die rechte und völlige Lager vor denen Festungen, oder sonst entgegen stehenden Feind; über dieses letztere will ich nun etwas weitläuftiger werden, denn die zwey ersteren gehen einem Ingenieur nicht viel an. Bey denen letztern aber ist ihr Amt die Transcheen und Verschanzungen zu besorgen, sollen auch von Rechtswegen bey dem Ausstecken mitzugegen seyn; in Ermanglung dessen aber muß derselbe doch schon vorhero den Ort und Gegend wohl recognosciret, und aufgenommen haben, dahero ich nochmalen wiederhole, was vornen §. 5. und §. 120. von richtiger Aufnahm eines Terrains ist gesagt worden; da überhaubt vieles an diesem gelegen ist, man auch durch unrichtige Vorzeichung eines Plans einem En chef commandirten General in seiner gegen den Feind zuspielenden Rolle in vielen Stücken irre machen kann.

Werden nun von diesen folgende Punkten zum voraus gemerket, so wird es alsdenn leicht seyn, den Grundriß eines völligen Lagers aufzuzeichnen.

§. 128.

Diejenigen Dingen anbelangend, die wegen gesunder Luft, freyen Passes, Zufuhr, Wassers und dergleichen Bequemlichkeiten zu beobachten sind, hat sich ein Ingenieur nichts darum zu bekümmern. An denen Transcheen selbst aber müssen die Soldaten in Ermanglung deren Bauern ohnentgeldlich sich gebrauchen lassen, weilen es ihnen selbsten zur Sicherheit dienet. Es wird jedem Regiment durch die Regulam Societatis oder Gesellschafts-Rechnung gewiesen, wie viel ihme von dem ganzen Umkreiß der Linie zukomme.

Aber alle diese Dingen ändern sich fast so oft, als man ein Lager schlagen muß, die wenigen Essential-Stücke ausgenommen, dahero gehöret hierzu die Praxis, welche ein gutes Judicium besser schärpfen und unterrichten kann, als alle, auch die weitläuftige Beschreibungen fürstellen mögen.

§. 129.

Will demnach weiter gehen und zeigen, wie die Lager anzuordnen und zu schlagen sind; es sind also kürzlich die Sachen zusammen zu nehmen, es mag auch das Terrain beschaffen seyn, wie es immer wolle, in solchen Fällen ist überhaubt nichts ausgenommen.

Jedes Regiment Infanterie und Kavallerie bekommt zu seiner Länge oder vielmehr wie im Feld gebräuchlich, zu seiner Breite, erstlich ein Regiment zu 4. Bataillions und 2. Grenadiers Compagnien nebst 4. Kanons.

470. Schritt. Dann zur Tieffe

275. do.

Dieses macht ein Quadrat, worinnen ein solches Regiment eingeschlossen von 129250. Schritten, zu einen Regiment zu 3.

Batta-

Battaillon 2. Grenadier-Compagnie und 4 Kanonen sind erforderlich zur Breite.

370. Schritt, denn zur Tieffe
275. do.

Dieses macht ein Quadrat die Breite und Tieffe zusammen genommen von 101750. Schritt.

Zu einen Regiment von zwey Bataillion und 2. Grenadier Compagnie und 4. Kanonen zur Breite.

300. auch 350. Schritt und zur Tieffe.
275. do.

Letzters macht ein Quadrat die Breite und Tieffe zusammen genommen von 96250. Schritten.

Ferner zu einen Battaillion sind erforderlich zur Breite.
150. auch 200. Schritt, und zur Tieffe.
275. do.

Letzteres macht ein Quadrat von 55000. Schritten.

Jede Fahnen-Gassen bleibet allzeit in Absteckung des Lagers.	30.	Schritt breit.
Jede Compagnie-Gasse.	20.	do
Jede Stuck-Gasse.	20.	do
Jede Bataillion-Gasse	20.	do
Jede Regiments-Gasse.	20.	do

Jedoch muß man sich jederzeit in Gebung des Terrains nach der Stärke des Regiments zu richten wissen, damit solches den erforderlichen Platz habe vor ihren Lager aufzumarschiren, welches sich denn auch auf wenigern Raum bey Ermanglung des Terrains sowohl als auch bey Umständen beziehet, so ein Regiment durch Krankheiten oder vor dem Feind stark geschwächet, und der commandirende General einem Regiment befehlete wenigers

Battaillions zu formiren, so sind in diesem Fall mehrere Compagnien in eine Gassen einzutheilen.

Wenn demnach von dem General-Quartiermeister das behörige Terrain für ein Regiment angewiesen wird, stecket der dabey seyende Officier (welcher schon vorhero mit denen nöthigen Fouriers und Gemeinen voraus gegangen) auf jeden Flügel 1. Lager-Fähnlein, welches er aber wohl nach denen nebenstehenden Regimentern der Linie und ganzen Treffen richten muß, daß nach aller Möglichkeit so weit sich es thun läßt, die Linie grad wird.

Die Regularität und Ordnung muß anbey aber in allem ohne Ausnahm nach dem hierbey gefügten Lager-Plan Tab. 6. Fig. 45. eingerichtet und beobachtet werden.

Bey allen dem muß der Officier die ganze Breite und Tieffe des von dem General-Quartiermeister angewiesenen Platzes vor das Regiment abschneiden, und seine Eintheilung deren Distanzen folgendermassen beobachten, wie kürzlich folgen soll.

	Schritt.
1. Für die Breite deren zwey Grenadier-Compagnien kommen.	20.
2. Für zwey Kanonen sowohl rechts als links, neben denen zwey Grenadier-Compagnien.	20.
3. Für die erste oder Leib-Compagnie auf dem rechten Flügel neben der Stuck-Gassen.	20.
4. Für dessen Obristen-Compagnie auf dem linken Flügel neben der Stuck.	20.
5. Folgen sodann ferner die übrigen Hauptleute-Compagnien dem Rang nach von recht- und linken Flügel gegen die Mitte Tab. 6. Fig. 45.	
6. Für die Fahnen-Gassen in Mitte des Regiments.	30.

Es

Es muß aber bey diesen bishörigen Abstecken nicht ausser Acht gelassen werden, daß man auch für deren Distanzen der gemeinen Zelten, als welche 4. Schritt erhalten, wie solches mit Fähnlein und Theilsstreicher abgesteckter auf der einen Seiten des Lager Plans zu sehen ist.

Es werden allzeit auf ein Front-Zelt 4. und auf ein Zwischen-Zelt 3. gute Schritt genommen.

Nach diesen ersten Befolg aber, wenn das Regiment seine Distanzen der Breite nach alles dabey vorkommende wohl besorget, wendet man sich zur Tieffe, und hier ist folgende Eintheilung.

Es verstehet sich aber, daß diese Eintheilung auf ein Parade Lager eingerichtet ist.

	Schritt.
1. Die Compagnie-Tieffe a b. ist.	50.
2. Von b. bis c. als der Linie zwischen denen Ober- und Unterlieutenants-Zelten.	15.
3. Von c. bis d. als dem Platz für die Ober- und Unterlieutenants-Zelten, denn dem Platz zum Aufmarsch der Quartier-Wachten.	25.
4. Von d. bis e. eine Tieffe für die Hauptleuts-Zelten.	12.
5. Von e. bis f. dem Platz der Fourier-Schützen, Quartier-Wachten, auch dessen Feuerung, denn deren Officier- und Artillerie-Pferden.	10.
6. Von f. bis g. als dem Platz der Compagnie-Bagage.	8.
7. Von g. bis h. dem Platz für die hintere Parade-Linie.	20.
8. Von h. bis i. eine Tieffe für die Obrist-Lieutenants und Majors-Zelten von	10.

9. von

Schritt.

9. Von i. bis k. als dem Platz für den Obristen und Regiments-Commandant. 25.

10. Von k. bis l. eine Tieffe von 10.
Für den Wachtmeister-Lieutenant, Pater, Auditor, Quartiermeister, Proviantmeister, und Regiments-Feldscherer, dann des Regiments-Innhabers-Pferde.

11. Von l. bis m. als dem Platz für die übrigen Feldscherer, Hauboisten, denn des Wachtmeisterslieutenant, Pater, Auditor, Quartiermeister, Proviantmeisters und Regiments-Feldscherers-Pferde. 5.

12. Von m. bis n. eine Tieffe von 10.
Für das Regiments-Fuhrwesen.

13. Von n. bis o. als dem Platz für den Wagenmeimeister, Profoß und dessen Pferde des Fuhrwesens. 15.

14. Von o. bis p. als den letzten Platz für den Marquetenter, Fleischhacker, Thierknecht, und dergleichen. 10.

So nun dieses alles auf das beßte besorget, alle Linien mit einem Streicher zum Zeichen auch mit deren Namen nach der Schnur abgestecket, wie solches in dem Lager-Plan rechts zu sehen, wendet man sich anwieder vor der Regiments-Front, um allda die Kuchen derer Gemeinen, wie auch die s. h. Abtritte, oder Senkgruben und alles weitere zu besorgen.

Stecket demnach von a. bis q. für die vordere Parade-Linie des Regiments 50. Schritt ab, und ziehet in dieser 6. Linien, wie 1. 2. 3. 4. und 5., wovon die letztere für die Gewehr-

Schran-

Staatliche Bibliothek Passau

Schranken deren Unterofficier und Gemeinen vorbehalten ist, die übrigen Linien aber bleiben für das Regiment, wenn solches vor der Front auszurucken hat.

In dieser erst gedachten Weite werden vor dessen Mitte die zwey Fahnen-Zelter wohl vor der Fahnen-Gassen vor der Wacht denn die Kuchen deren Gemeinen alles in grader Linie angemerket.

Weiter 55. oder 60. Schritt vorwärts der Regiments- oder der Kuchen-Linien, kommen die s. h. Abtritte oder Senkgruben; es werden nämlich Löcher in die Erden eingegraben, oben mit Balken zum Sitz in zwey Gabel-Hölzer überleget, überhaubt aber mit Reiß und Buschwerk umgeben. Diese Senkgruben werden nur in diesem Fall vor der Front gemacht, so die Armee oder ein Korps 2. Treffen formiret, im zweyten Fall aber, wenn nur ein Treffen formiret wird, werden solche hinter der Front angeleget, das zweyte Treffen aber, behält diese allzeit hinter der Front.

Die Fahnen-Wacht leget ihr Gewehr an dem Platz gleich vor der Front in hölzerne darzu gemachte Gäbelein, deren zwey zu jeden Gewehr der Mann allzeit bey sich parat haben muß; damit solche nicht auf den blossen Boden zu liegen kommen, wie der Platz a b c. und d. in Mitte der Front weiset; bey Regenwetter werden die Patrontaschen-Deckel oben über das Gewehr-Schloß geleget, und damit bedecket, oder auch in die Fahnen-Zelter gebracht.

Es geschiehet auch zuweilen, daß die Regimenter vor ihrer Front mit spanischen Reutern versehen werden.

Alle vordere und hintere Zelter der Gemeinen machen Front vor und auch ruckwärts, und in welchen gemeiniglich die Unterofficiers zu liegen kommen, wie solches der Plan zeiget.

Alle Regiments-Gassen bleiben jederzeit auf dem rechten Flügel, obschon zuweilen das Regiment auch links campiret.

Wenn es geschehet, daß nur ein Bataillion allein campirete, muß doch die Fahnen-Gasse nicht ausser Acht gesetzet werden, daß solche in dessen Mitte eingetheilet wird.

Hat das Bataillion keine Grenadiers-Compagnien bey sich, so sind die zwey Kanonen entweder auf beyden Flügeln, oder auf einem Flügel allein, welcher am aller unsichersten gegen den Feind scheinet, hinzusetzen. Es kommt aber überhaubt auf die gute Disposition eines Bataillions-Commandanten an, welcher nach Maaß der Regeln sowohl zu- als auch abnehmen kann.

Jede Compagnie erhält bey Einrückung ins Lager 24. Zelten, wovon bey der Compagnie 22. verbleiben, die übrige zwey aber werden denen Fourierschützen und Quartierwachten abgegeben; kommen also auf jede Seiten der Compagnie 11. Zelter zustehen, welche auch im Aufschlagen jederzeit Front gegen einander machen müssen, allein die zwey vordere und hintere, wie oben erwehnet, machen allzeit Front vor- und ruckwärts.

Wie die Zelten geschlagen werden sollen.

Die Zelten der Gemeinen werden also geschlagen, eine bekannte Sache, daß zu jeden Zelt drey Stangen als eine vornen, eine hinten, und die dritte oben erforderlich ist; so dieses nun aufgeschlagen werden solle, werden die zwey Stangen als die vorderste, welche allzeit in grader Linie mit dem nebenstehenden beobachtet werden sollen, und denn die hinterste ebenmäßig in grader Linie und nicht schräg, wie es oft zu geschehen pfleget, aufrecht gestellet, denn die dritte oben darauf gelegt, stehen die zwey erstere zuweit voneinander, muß nicht die vordere, sondern all-

zeit

zeit die hintere insolang hin und her gestellet werden, biß es die rechte Distanze Weite erhält, sodann wird die obere Zwerchstangen eingezapfet, welche drey erst beregte Stangen von einem Mann gehalten, denn wird das Zelt oben darüber gestürzet und sogleich der vordere Zelt-Pflock beym Eingang eingeschlagen, damit beyde Enden von denen Flügeln des Eingangs daran gehefftet und angemachet werden; nach diesen werden die 4. Haubt-Pflöcke des Zelts befestiget und wohl ausgespannet, so wird das Zelt nach dieser beschehenen wenigen Arbeit an und für sich schon stehen bleiben.

Bey diesem Aufschlagen ist aber wohl darauf zu sehen, daß die Zeltstangen nicht zu hoch, sollte dieses nun fürwalten, müssen diese etwas in die Erden gegraben werden, bis dieselben die rechte Höhe des Zelts gewinnen; alsdenn werden die übrigen Pflöcke des Zelts in ihrer Ordnung vollends herum geschlagen. Ueberhaubt soll darauf gesehen werden, auch die noch Unwissende dahin anhalten, daß bey Aufschlagung eines Zelts dieses gleich und wohl angezogen, damit solches nicht sackigt wird, welches sonsten Fehler sind, und bey nur sich wenig zeigenden Wind solches leichterdings über den Hauffen gerissen werden kann. Dahero es auch in Einschlagung deren Zelt-Pflöcke in Obacht genommen werden muß, daß solche allzeit schräg und gegen das Zelt mit dem obern Kopf oder Hacken von dem Zelt zu mehrerer Haltung abweichen müssen. Aussen um das Zelt herum wird ein kleines Gräblein ausgegraben, damit bey entstehenden Regenwetter das Wasser in den Graben nicht aber in das Zelt eindringe, sondern durch erstgedachten Graben von dem Zelt und in das Feld ablauffe.

Bey einem wohl ordinirten Lager werden mit allem recht folgende Eigenschaften verlanget.

1. Soll

1. Soll kein Lager nahe an Hügel, Berge, Gestraiß und Wälder geleget werden, es wäre denn eine Sache, daß dieses alles mit im Lager eingeschlossen wäre, ansonsten dienet es dem Feind zu seinem Vortheil.

2. Ist nicht wohl ein Lager an sumpfigte oder morastige Gegenden zu legen, als wodurch gerne Krankheiten entstehen, und

3. Auch nicht in andere vertiefte Gründe, welche den Ueberschwemmungen nicht ohnausgesetzet sind.

4. Wenn ein Lager gegen eine Festung geschlagen werden soll, muß es so weit entfernet seyn, daß es nicht von denen Kanonen-Schütz aus der Festung erreichet werden kann, so muß es wenigstens 7. bis 8000. Schuhe von der Festung abliegen.

5. Muß es eine bequeme Zufuhr sowohl des einen als auch des andern haben.

Bey engen Plätzen giebt man den Zeltern der Gemeinen, der Korporalen und übrigen Unterofficiers deren Fähndrich und Lieutenants 4. Schritte zur Breite und Länge: den Hauptsleuts-Zeltern aber 12. in die Breite und 20. in die Länge. Kann es geschehen, so bekommt der Obrist, Obrist-Lieutenant und Major, einen Platz von 34. Schritten in der Länge, und 20. in der Breite. Auf jedes Zelt der Gemeinen werden gewöhnlich 4. Mann gerechnet. Die Zelter einer Compagnie pflegen in zwey Parallelen und gleiche Reihen abgetheilet zu werden, zwischen welchen die sogenannte Compagnie-Gasse 3, 4, 5, Schritt breit ist. Die neben einander liegende Battaillionen eines Regiments sind durch eine Gasse von 12. Schritte abgesöndert. An den Fronten-Reihen befinden sich die Zelter der Unterofficier, und vor denenselben die Gewehrzelter. Vor dieser Front sind die Fahnen, und vor denenselben die Fahnenwacht. Hinter den Gemeinen haben die Officiers und soweiter ihre Zelter. Darauf folget die Bagage und Feuerung die

Marque-

Marquetender und Stockwach macht den Schluß. Diese Anordnung wäre wenigstens gebräuchlich, wenn sie gleich nicht allgemein ist.

§. 130.

Ich erinnere mich hier noch eines andern Lagers und zwar von dem ersten unterschieden, welches man Lager, en Ordre de Bataille schlagen heißet, und welches sich auf weit wenigern Raum gegen den erstern beziehet. Denn da im erstern Fall eine Compagnie Tieffe 50. Schritt und die Breite 20. dieses in einander multipliciret, betraget in der Quadrat-Summ 1000. Schritte, letzteres aber 434. Schritte. Es werden nämlich im letztern Fall die Zelten der Gemeinen also geschlagen, daß die vorderste in grader Linie dick neben einander, die mittlere Linie hinter deren erst geschlagenen Lucken, die dritte aber wieder denen vordern ebenfalls dicht hinter einander gleich zu stehen kommen; da denn hierinnenfalls eine ganze Compagnie Tieffe sich auf nicht mehr als 14. höchstens 16. Schritte Raum beziehet. So folget von selbsten, wenn alle nachfolgende Linien p. E. deren Ober- und Unterlieutenants-Zelten, deren Hauptleuten, und Quartier-Wachten und so weiter, alle nach Proportion zusammen gezogen werden, eine weit geringere Anzahl deren Schritten zu einen solchen Lager in der Tieffe, gegen den erstern, erfolgen wird, und finden hier in diesem letzten Fall keine Compagnie-Gassen statt, jedennoch aber die Fahnen-Gassen bleibet jederzeit in Mitte des Regiments.

Und ob nun gleich die Anlage deren Lagern eben keine Sache ist, die eigentlich für einem Ingenieur gehöret, so ist es demselben doch nützlich, daß er das nöthigste hiervon erkennet.

Zum Beschluß füge noch dieses mit an, wer die Geometrie in seinem Gewalt hat, der wird in allen vorkommenden leicht besondere Regeln etwas auszuführen finden, diese etwas weitläufige

schei-

scheinende Arbeit hin und wider abzukürzen, besonders da es bey all dieser Arbeit (welche im Feld meistens in der Geschwindigkeit mechanice ohne vieles Berechnen verfertiget wird) nicht auf etliche Schuhe oder Ruthen ankommt, daß eine Schanzen-Linie größer oder kürzer, ein Winkel etwas stumpfer oder enger angegeben wird; überhaubt aber nur darauf gesehen werden muß, wenn der Feind eine Begierde blicken läßt uns Schaden zu zufügen. In wie weit wir den Schaden, den uns der Feind anzuhängen bemühet ist, von uns abzulehnen suchen, insoweit vertheidigen wir uns. Sind wir aber nicht im Stand einen Schaden von uns abzulehnen, so haben wir dem Feind eine Blöße gegeben; dieses belehret uns, es sey das Haubt-Gesetz der Vertheidigung: gieb deinem Feind keine Blöße.

Meine Leser bedenken übrigens, daß ich nur die Anfangsgründe der Feld-Kriegs-Bau-Kunst habe entwerfen wollen. Ich werde glaublich meinen Wunsch erreichet haben, so man meine Arbeit aus diesem Gesichts-Punkt betrachtet, und meine Anleitung darzu nützlich ist, daß sie in einer kurzen Zeit einen Vorschmack derjenigen Wissenschaft erreichen, die so unentbehrlich ist, als eben die Feld-Kriegs-Bau-Kunst.

E N D E.

Verzeichniß

der vornehmsten Sachen über die vorhergehende DEFINITIONES.

In alphabetischer Ordnung.

A.

Angriffe Definitio. 30.

Avant fossé. 12.

Allarme-Stangen. 45.

Approchen siehe Definitio. 52.

B.

B.

Brucken Definitio. 23.
Bastion - Bollwerk. 24.
Brufsure siehe 25.

C.

Courtine Definitio. 7.
Capital - Linie. 19.
Circumvallations - Linie. 49.
Contravallations - Linie. 50.

D.

Defensions - Linie. Definitio 4.
Diagonal - Linie. 40.

F.

Feld = Kriegs = Bau = Kunst. Definitio 1.
Faces. 5.
Flanken. 6.
Fläche.
Feldschanzen gemeine. 16.
Feldschanzen mit halben Bollwerken. 18.
Faschinen. 33.
Faufsebray. 54.

G.

Graben le fosse. Definitio 28.

K.

Kehl = Linie. Definitio 20.
Kundschaft. 53.

L.

Lager Definitio 51.

P.

Profil Durchschnitt. 26.
Pallisaden. 37.
Plan 47.
Praxis. 48.

R.

Rechter Winkel.
Redoute. 15.
Ricochettirt. 22.

S.

S.

Streichwinkel. Definitio 8.
Scharpfer Winkel. 9.
Stumpfer Winkel. 10.
Sägenwerk. 13.
Sternschanz. 17.
Situation. 27.
Schießscharten. 29.
Schanz-Körbe. 34.
Sturm-Pfähle. 36.
Spanische Reuter. 38.
Sandsäcke. 35.

T.

Traversen. 21.
Tracirt. 41.
Transporteur. 43.
Trencheé. 46.

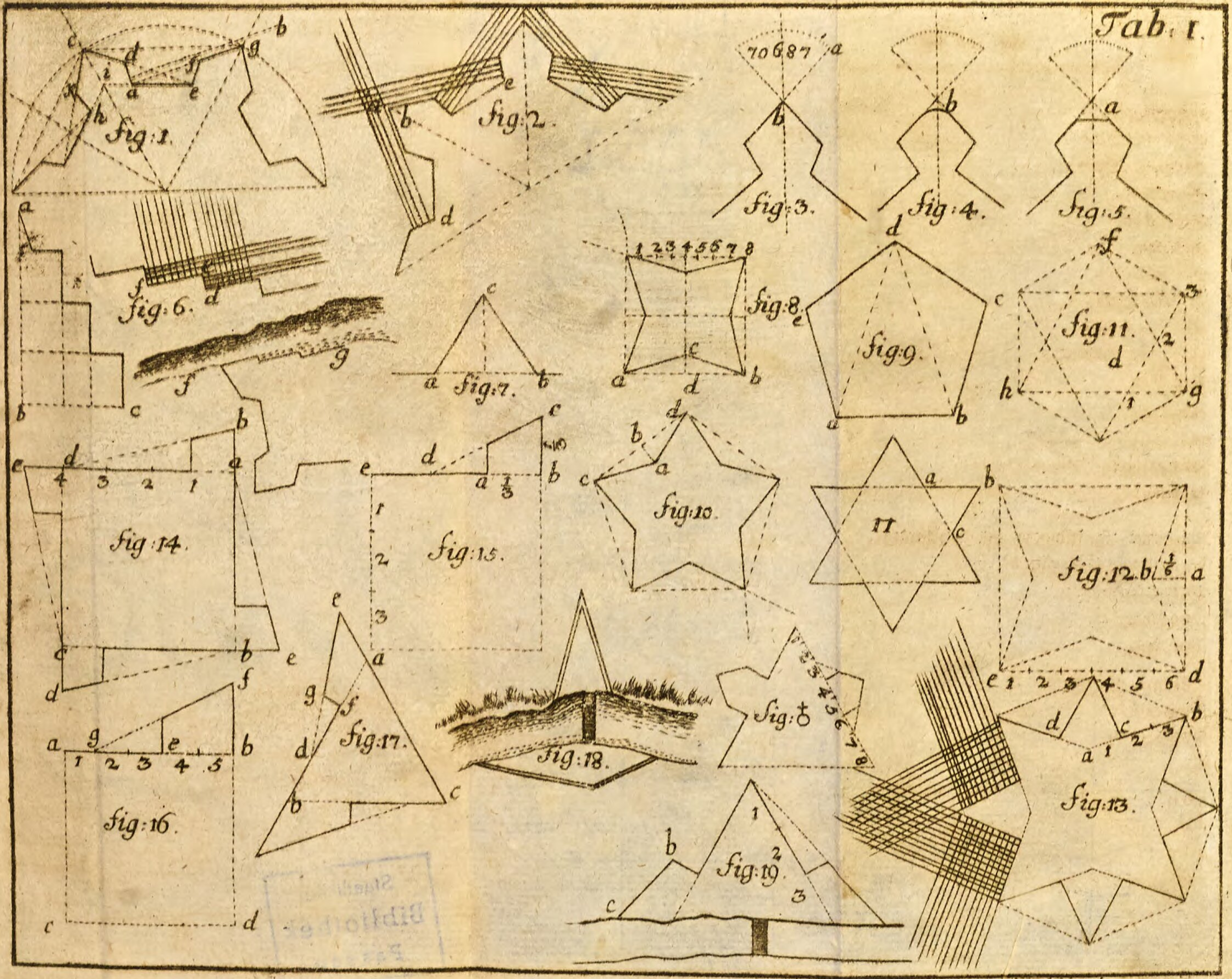
U.

Unterschied der Festungen und Feldschanzen. 2.
Vertheidigungs-Stand. 3.
Vertheidigen, siehe 31.
Verhacken. 42.
Vorposten. 44.

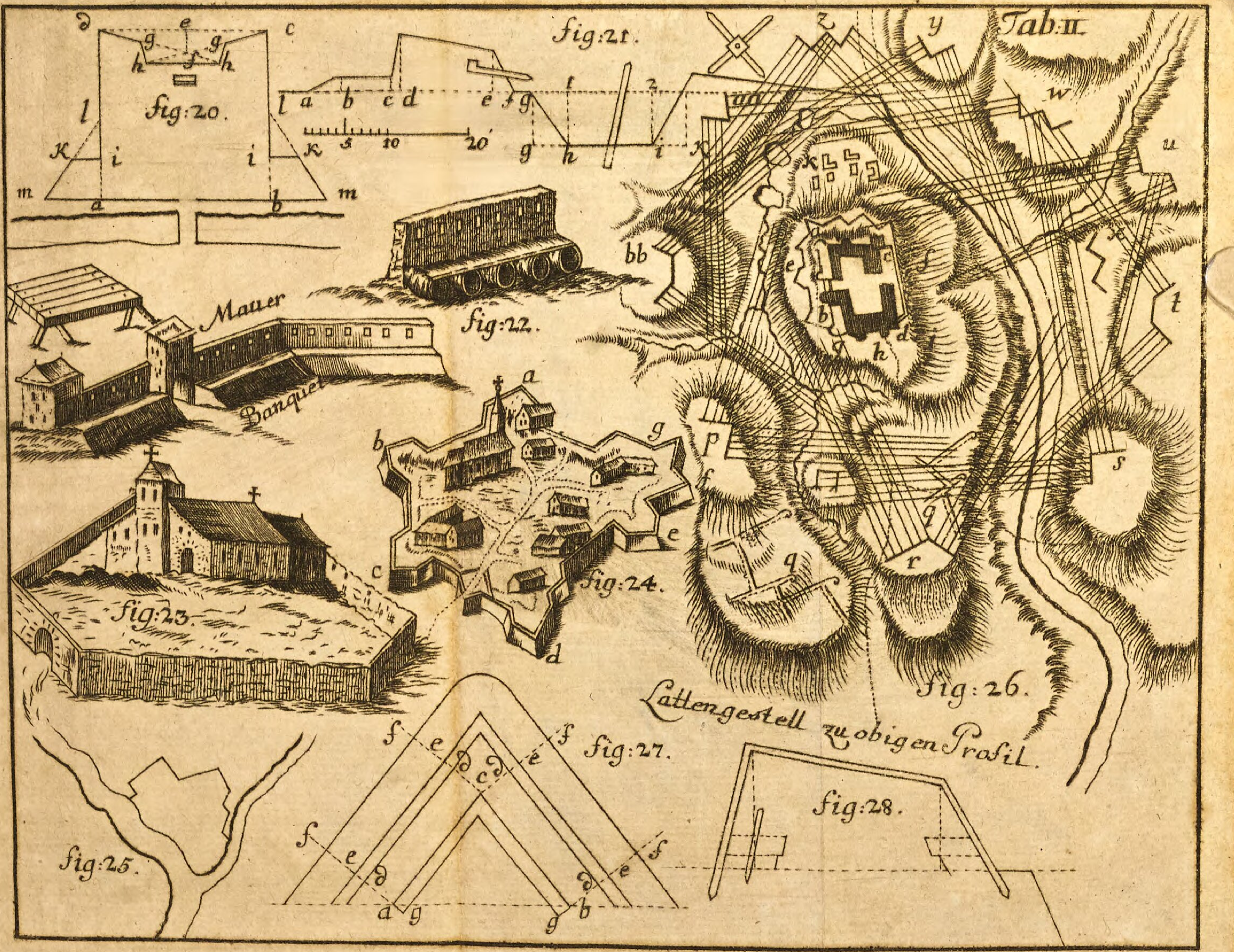
W.

Waßen. 32.
Wollensäcke. 35.
Wolfsgruben. 39.

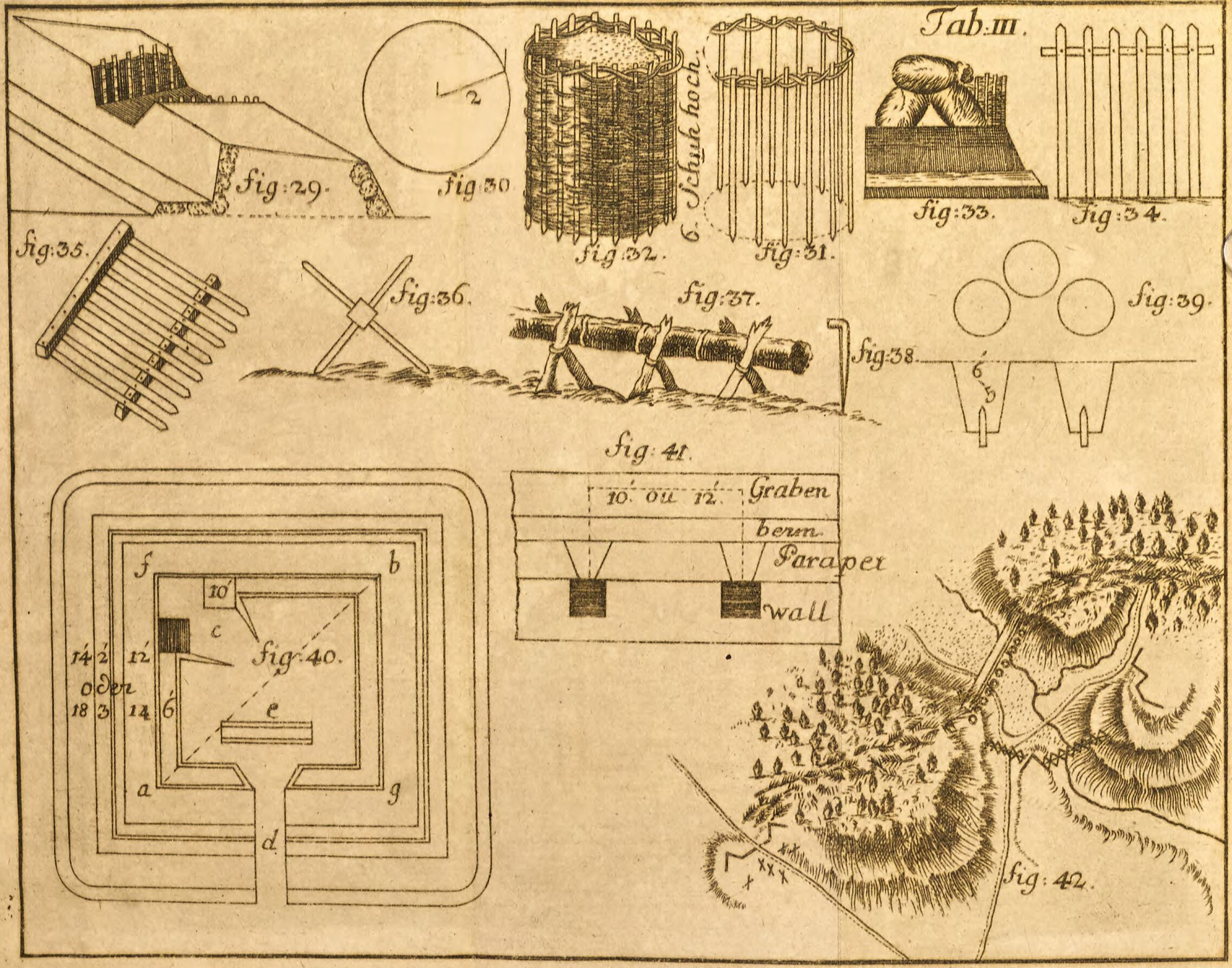
Staatliche
Bibliothek
Passau


Tab. I.
Fig: 1.
Fig: 2.
Fig: 3.
Fig: 4.
Fig: 5.
Fig: 6.
Fig: 7.
Fig: 8.
Fig: 9.
Fig: 10.
Fig: 11.
11
Fig: 12.
Fig: 13.
Fig: 14.
Fig: 15.
Fig: 16.
Fig: 17.
Fig: 18.
Fig: 19.

Staatliche
…liothek
…u


Tab: II.
fig: 20.
fig: 21.
fig: 22.
Mauer
Banquet
fig: 23.
fig: 24.
fig: 25.
fig: 26.
Lattengestell zu obigen Profil.
fig: 27.
fig: 28.

Staatliche
bliothek
sau

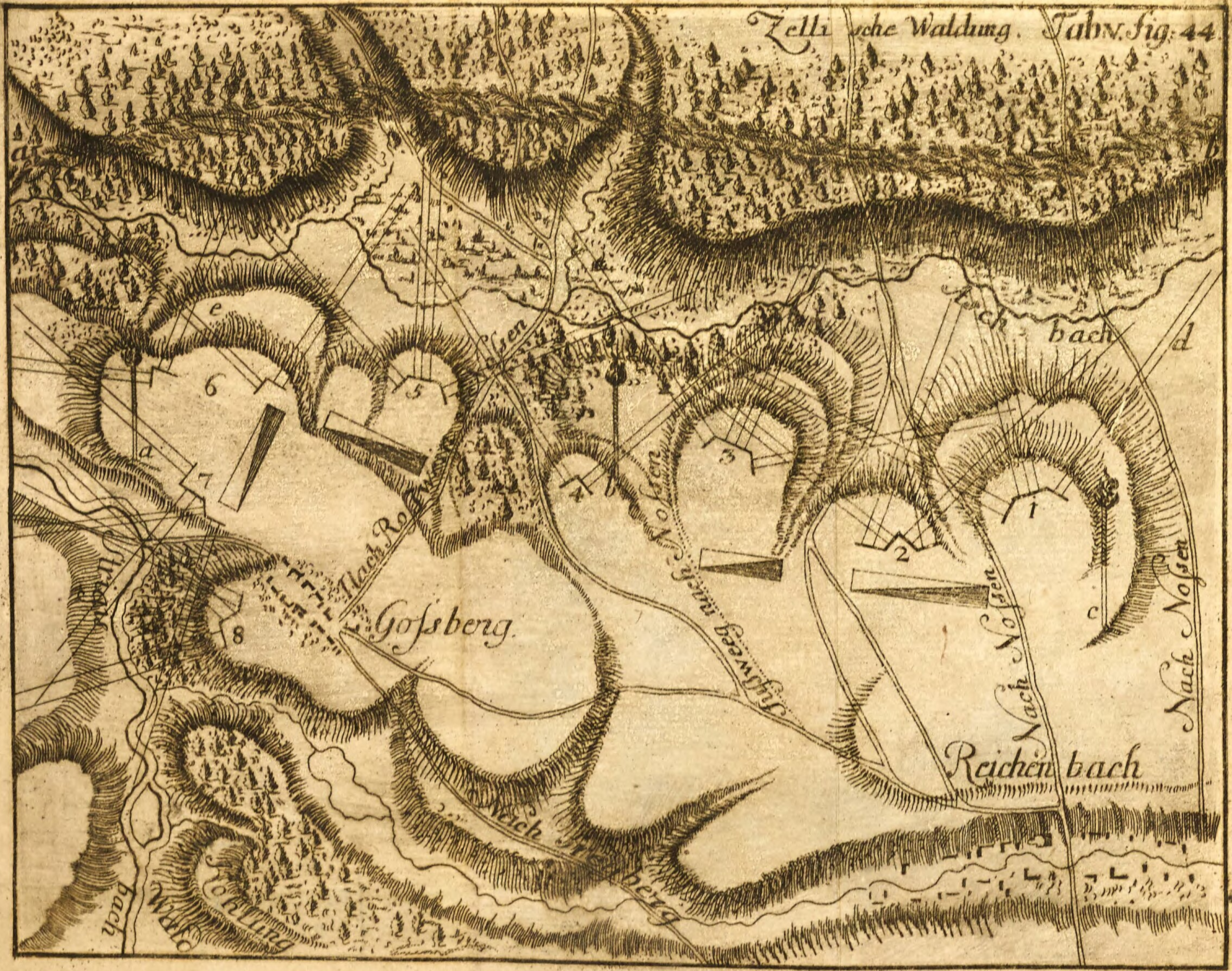


Tab: III.
fig: 29.
2
fig: 30
6. Schuh hoch.
fig: 32.
fig: 31.
fig: 33.
fig: 34.
fig: 35.
fig: 36.
fig: 37.
fig: 38.
fig: 39.
6
5
fig: 41.
10. ou 12.
Graben
berm
Parapet
wall
f
b
10
c
14 2 12
fig: 40.
oder
18 3 14 6
e
a
g
d
fig: 42.

Staatliche
bliothek
assau

Tab: IV. Fig: 43.
Plan der Gegend
von Trautenau.
Nro. 4
Nro. 3
Nro. 4
Capelle
Wagenburg
Hohenbruck
Galgen
Nro. 6
Nro. 5
Vorstadt
Trautenau
Nro. 2
Nro. 1
Nro. 7
Weisdorf

Staatliche
Bibliothek
Passau


Zelli sche Waldung. Tab. N. Fig. 44.
Bach
bach
Nach Nossen
Nach Nossen
Nach Nossen
Fußweeg nach Nossen
Nach Roßwein
Gossberg
Reichenbach
Nach Freyberg
bach
Gohlung
1
2
3
4
5
6
7
8
a
b
c
d
e

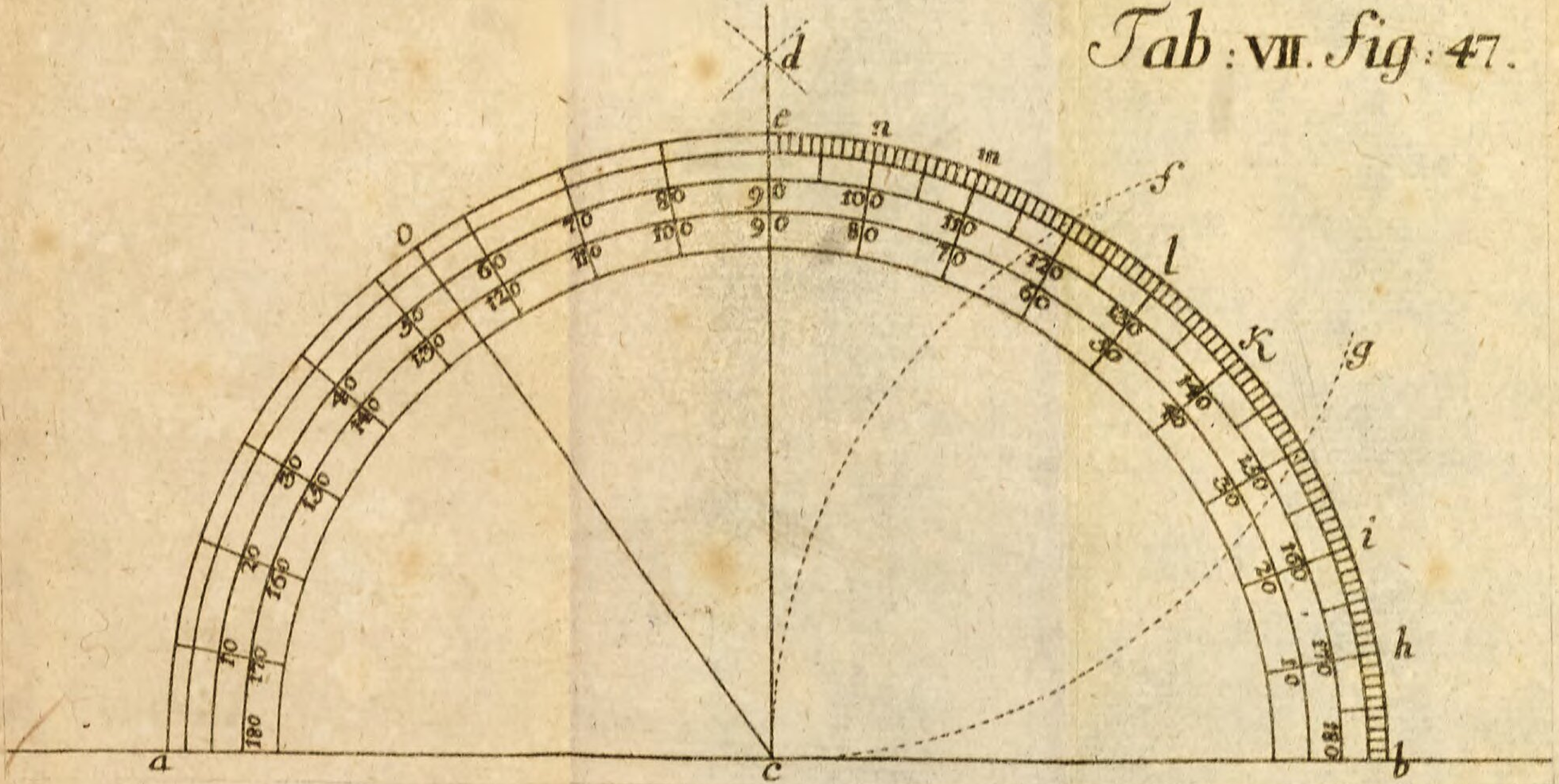
Staatliche
Bibliothek
Passau

Plan eines regulairen Lagers.

Zang Sculps. Maynstockheim.

Staatliche
Bibliothek
Passau
iothek
ssau

Tab: VII. Fig: 47.



Mg

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Löhr, Johann Gabriel

Vollständiges Hand-Büchlein und Anfangs-Gründe der Kriegs-Bau-Kunst für die junge Officiers im Felde

Wirzburg 1773

Passau, Staatliche Bibliothek -- S nv/Mg (b) 157

urn:nbn:de:bvb:12-bsb11343926-8